# Aplicador de Hot-melt MC 4420

Manual P/N 213098E
– Portuguese –

NORDSON ENGINEERING GMBH • LÜNEBURG • GERMANY

**Indicação**
Este manual é válida para toda a série.

**Número de encomenda**
P/N = Número de encomenda para artigos Nordson

# Índice

## Secção 1 Indicações de segurança

Documento anexo

## Secção 2 Descrição

### *Secção 2*
### *Descrição (cont.)*



### *Secção 3*
### *Instalação*

## Secção 3 Instalação *(cont.)*



## Secção 4 Operação



## Secção 5 Manutençâo

**_Secção 5 Manutençâo_** *(cont.)*



**_Secção 6 Localização de averias_**



**_Secção 7 Peças sobressalentes_**



**_Secção 8 Índice_**

*Secção 1*

# ***Indicações de segurança***

Respeite e siga todas as indicações de segurança.
As indicações gerais encontam-se no documento **em anexo**
e as específicas em toda a restante documentação.

*Secção 2*

# *Descrição*

# Secção 2
# Descrição

## *1. Utilização correcta*

Os aplicadores de Hot-melt da série *MC 4420* só podem ser utilizados para fundir e transportar colas Hot-melt de poliuretano (PUR) a partir de tambores de 20 litros e de velas de cola apropriadas.

Qualquer outra utilização é considerada como incorrecta e a Nordson não se responsabiliza por ferimentos ou danos materiais resultantes desta.

O cumprimento das indicações de segurança da Nordson também faz parte da utilização correcta. A Nordson recomenda que se informe exactamente sobre os materiais a utilizar.

### *Área de trabalho (designação EMVG)*

Os aparelhos estão destinados a serem utilizados na área industrial (consulte também a declaração de conformidade fornecida).

#### *Restrição de serviço*

Em caso de utilização em áreas residenciais, comerciais e industriais assim como em pequenas empresas, é necessário ter cuidado, pois os aparelhos podem causar interferências em outros aparelhos (por exemplo, rádios).

### *Utilização incorrecta – Exemplos –*

O aparelho não pode ser utilizado sob as seguintes condições:

- Se não estiver em bom estado
- Após transformações ou modificações não autorizadas
- Sem isolamento térmico nem revestimentos de protecção
- Com a porta do armário eléctrico aberta
- Com a tampa do tanque aberta
- Com a cobertura do tanque aberta
- Em ambientes explosivos
- Se não forem respeitados os valores indicados nos *Dados técnicos*.

O aparelho não pode fundir nem transportar os seguintes materiais:

- Materiais explosivos e inflamáveis
- Materiais erosivos e corrosivos
- Géneros alimentícios.

## *2. Perigos remanescentes*

Sob o ponto de vista do projecto, tudo foi feito para proteger amplamente o operador contra possíveis perigos. No entanto, não é possível evitar alguns perigos remanescentes. O pessoal tem que prestar atenção ao seguinte:

- Perigo de queimaduras causadas por cola quente
- Perigo de queimaduras na tampa quente do tanque, após ter aberto a cobertura do tanque
- Perigo de queimaduras ao encher o tanque
- Perigo de queimaduras em acessórios quentes, como p. ex. mangueiras aquecidas e cabeças de aplicação de Hot-melt
- Respirar vapores de cola, possivelmente prejudiciais à saúde.

## *3. Com respeito às instruções de operação*

Como representante de todos os outros aparelhos da série *MC 4420*, descrever-se-á um aparelho com uma bomba de engrenagens e uma ligação da mangueira.

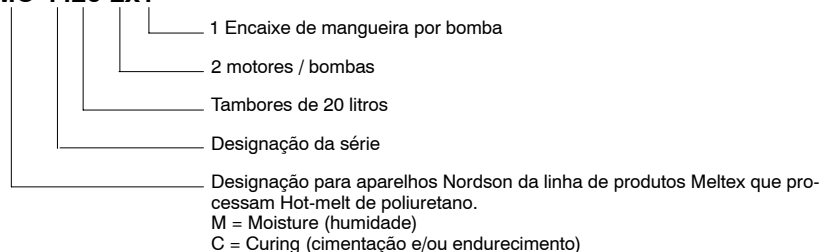
**INDICAÇÃO:** Os números dos itens das figuras não corresponde aos números dos itens dos desenhos técnicos nem das listas de peças sobresselentes.

## *4. Resumo da série*

A série compreende os seguintes aparelhos.

| Aparelho | Motores / Bombas | Encaixes de mangueira por bomba |
|---|---|---|
| **MC 4420-1x1** | 1 | 1 |
| **MC 4420-1x2** | 1 | 2 |
| **MC 4420-2x1** | 2 | 1 |
| **MC 4420-2x2** | 2 | 2 |

### *Explicação da designação do aparelho*

A explicação efectua-se com base no exemplo de MC 4420-2x1.

## *5. Código de configuração*

O código de configuração está gravado na placa de características.

**INDICAÇÃO:** Um X significa que a função e/ou o componente não foi encomendado e, portanto, não existe.

| | | Box | Código | Chave | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Designação do aparelho | | 1 | M | Séries e/ou designação do aparelho (Moisture = humidade) | | |
| | | 2 | C | Séries e/ou designação do aparelho (Curing = cimentação e/ou endurecimento) | | |
| | | 3 | 4 | Séries e/ou designação do aparelho | | |
| | | 4 | 4 | | | |
| | | 5 | 2 | | | |
| | | 6 | 0 | | | |
| | | 7 | – | – | | |
| | | 8 | 1 | Uma bomba | | |
| | | | 2 | Duas bombas | | |
| | | 9 | x | – | | |
| | | 10 | 1 | Um encaixe de mangueira por bomba | | |
| | | | 2 | Dois encaixes de mangueira por bomba | | |
| Configuração | | 11 | C | Tensão de serviço 400 $V_{C.A.}$ | Sensor de temperatura Fe-CuNi (FE/KO) | |
| | | | G | Tensão de serviço 230 $V_{C.A.}$ | Sensor de temperatura Fe-CuNi (FE/KO) | |
| | | | V | Tensão de serviço 400 $V_{C.A.}$ | Sensor de temperatura Ni 120 | |
| | | | Y | Tensão de serviço 230 $V_{C.A.}$ | Sensor de temperatura Ni 120 | |
| | | 12 | A | Bomba 1 | Tipo: PR 2m1 | Revestimento VX |
| | | | C | Bomba 1 | Tipo: PR 4m1 | Revestimento VX |
| | | | D | Bomba 1 | Tipo: PR 6m1 | Revestimento VX |
| | | | E | Bomba 1 | Tipo: PR 12m1 | Revestimento VX |
| | | | F | Bomba 1 | Tipo: PR 12m2 | Revestimento VX |
| | | | G | Bomba 1 | Tipo: PR 25m2 | Revestimento VX |
| | | 13 | A | Bomba 2 | Tipo: PR 2m1 | Revestimento VX |
| | | | C | Bomba 2 | Tipo: PR 4m1 | Revestimento VX |
| | | | D | Bomba 2 | Tipo: PR 6m1 | Revestimento VX |
| | | | E | Bomba 2 | Tipo: PR 12m1 | Revestimento VX |
| | | | F | Bomba 2 | Tipo: PR 12m2 | Revestimento VX |
| | | | G | Bomba 2 | Tipo: PR 25m2 | Revestimento VX |
| | | 14 | 1 | Ligação da mangueira $^{5}/_{16}$ in. = 8 mm | | |
| | | | 2 | Ligação da mangueira $^{5}/_{8}$ in. = 16 mm | | |
| | | | 3 | Ligação da mangueira $^{1}/_{2}$ in. = 13 mm (apenas em conjunto com o sensor de temperatura Fe-CuNi (FE/KO) | | |
| | | 15 | / | – | | |
| | Opções | 16 | B | Gráfico de barras | | |
| | | 17 | F | Válvula de isolamento numa bomba | | |
| | | | G | Válvula de isolamento em duas bombas | | |
| | | 18 | P | Válvula de segurança pneumática numa bomba | | |
| | | | Q | Válvula de segurança pneumática em duas bombas | | |
| | | 19 | M | Indicador da pressão numa bomba | | |
| | | | N | Indicador da pressão em duas bombas | | |
| | | 20 | T | Interruptor horário semanal | | |
| | | 21 | U | Aquecimento da tampa do tanque | | |
| | | 22 | V | Compartimentos de protecção com revestimento VX | | |
| | | 23 | D | Secador de ar | | |
| | | 24 | A | Um encaixe adicional de cabeça / mangueira | | |
| | | | B | Dois encaixes adicionais de cabeça / mangueira | | |
| | | | C | Três encaixes adicionais de cabeça / mangueira | | |
| | | 25 | X | – | | |
| | | 26 | X | – | | |
| | | 27 | S | Modelo especial | | |

## *6. Componentes do aparelho*

A figura 2-1 ilustra os componentes mais importantes do aparelho. Os detalhes encontram-se nos desenhos técnicos (consulte as *Listas de peças sobresselentes*).

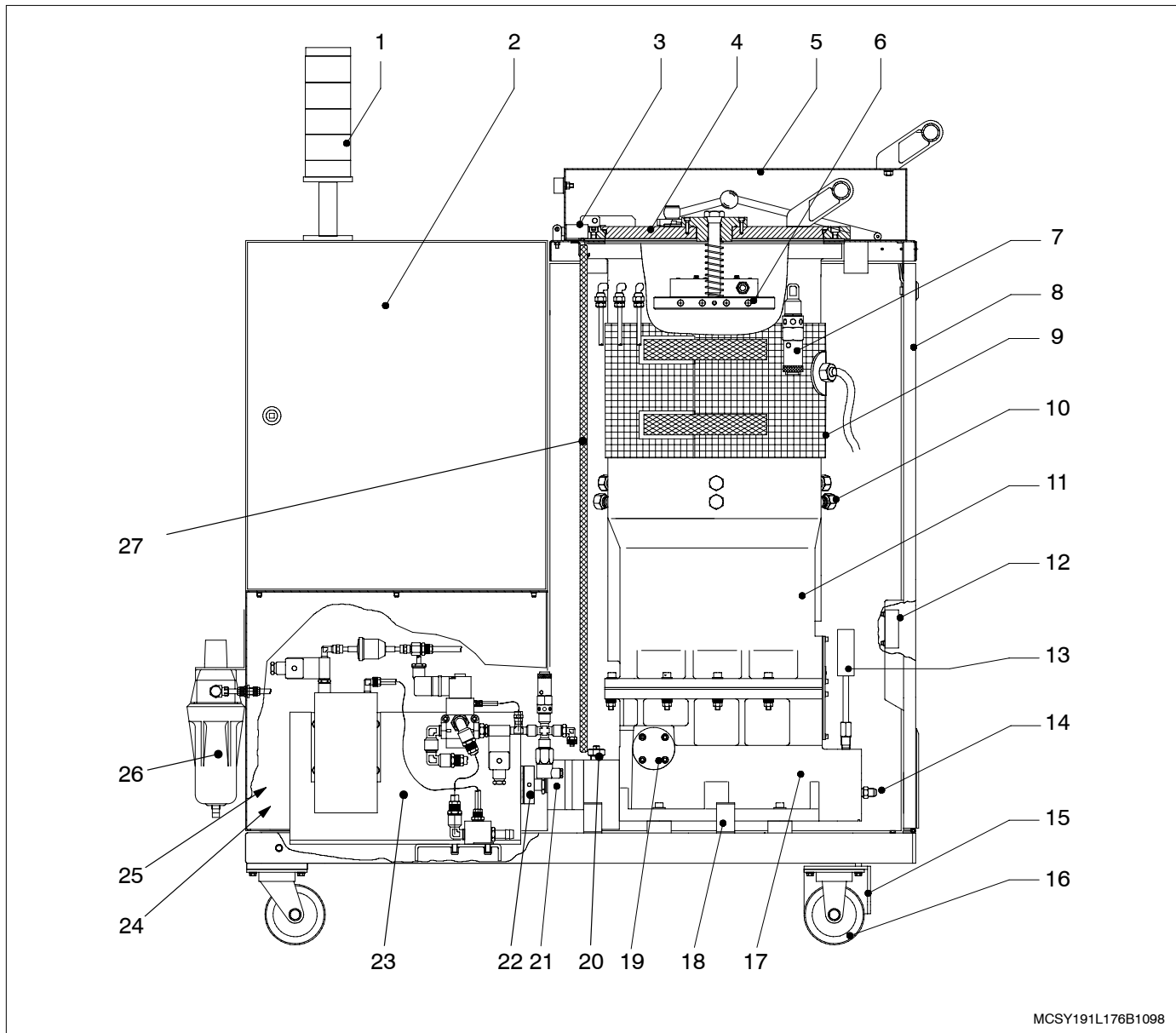



*Fig. 2-1 Alçado lateral*

1. Luz avisadora
2. Armário eléctrico
3. Interruptor da cobertura do tanque
4. Tampa do tanque
5. Cobertura do tanque
6. Aquecimento da tampa do tanque (opção)
7. Válvula de sobrepressão (0,5 bar)
8. Compartimento de protecção
9. Guarnição de aquecimento
10. Anel de apoio do tambor
11. Zona de fusão prévia
12. Tomada de ligação da mangueira
13. Sensor de pressão (opção)
14. Encaixe da mangueira
15. Célula de pesagem
16. Rodas de transporte
17. Zona de fusão principal
18. Disposição dos cabos
19. Flange de saída da cola
20. Válvula de segurança (35 bar)
21. Bomba de engrenagens
22. Acoplamento
23. Equipamento de gás inerte
24. Secador de ar (opção) (não visível)
25. Motor (não visível)
26. Filtro de ar comprimido (apenas para a opção *Secador de ar* )
27. Isolamento térmico

## 7. Funcionamento

Aqui descreve-se o modo de funcionamento do aparelho. O funcionamento de componentes individuais do aparelho está descrito nas instruções de operação destes componentes (consulte o *Índice da documentação*).

### Processo de fusão e transporte da cola

O tambor e/ou a vela de cola coloca-se no tanque. Aí a cola só é aquecida até fique fluida e se escoe para a zona de fusão principal. Na zona de fusão principal a cola é aquecida até alcançar a temperatura de processamento especificada pelo fabricante de Hot-melt.

A cola fundida escoa-se para a bomba de engrenagens. A bomba de engrenagens – ela é accionada por um motor – transporta a cola para o encaixe da mangueira. A partir daí, a cola é transportada através de uma mangueira aquecida para a cabeça de aplicação de Hot-melt e/ou para a pistola de montagem.

### Motor

Consulte também as Instruções de operação *Motor.* O motor, regulado electronicamente, acciona a bomba de engrenagens. A velocidade é indicada num mostrador. Para ajustar a velocidade, consulte as instruções de operação *Sistema de controlo*.

**INDICAÇÃO:** O motor está operacional, se o bloqueio de subtemperatura tiver sido levantado, e/ou se o aparelho tiver quase alcançado o valor nominal de temperatura ajustado.

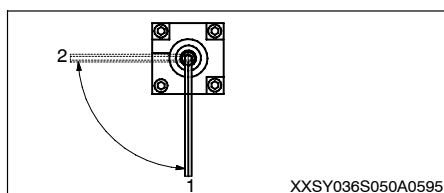
**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

### Bomba de engrenagens

Consulte também as Instruções de operação *Bomba de engrenagens*. A bomba de engrenagens, accionada por um motor, transporta a cola para o encaixe da mangueira. O tamanho e a velocidade da bomba de engrenagens são determinados pelo caudal.

**INDICAÇÃO:** As bombas de engrenagens Nordson não devem funcionar sem cola. Antes de ligar o motor, certifique-se de que o tanque está cheio.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

### Válvula de isolamento (opção)

A válvula de isolamento encontra-se na placa da válvula de segurança, que se encontra entre o tanque e a bomba de engrenagens.

Serve para isolar o escoamento de cola, se for necessário substituir a bomba de engrenagens. Actua-se com uma chave sextavada.

- Posição 1: válvula de isolamento aberta
- Posição 2: válvula de isolamento fechada.

2
1
XXSY036S050A0595

*Fig. 2-2*

### *Válvula de segurança mecânica (Standard)*

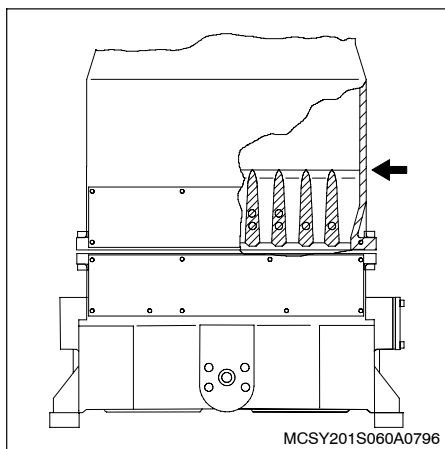
Consulte também as Instruções de operação *Válvula de segurança*. A válvula de segurança mecânica limita a pressão do cola gerada pela bomba de engrenagens e mantém-na constante. Foi ajustada e selada na origem. Se a pressão ajustada na origem for excedida, a válvula de segurança abre-se e a cola circula dentro da placa da válvula de segurança.

### *Válvula de segurança pneumática (opção)*

Consulte também as Instruções de operação *Válvula de segurança*. A válvula de segurança pneumática tem a mesma função de segurança que a válvula de segurança mecânica. Adicionalmente, oferece a possibilidade de ajustar a pressão da cola para um valor fixo ou de o regular em função da velocidade da máquina principal.

### *Célula de pesagem*

**CUIDADO:** Não coloque nenhuns objectos sobre o aparelho. Em caso contrário a célula de pesagem indicaria um resultado de medição falso.

*Fig. 2-3 Nível inferior do tanque*

Consulte também as instruções de operação *Célula de pesagem*. A célula de pesagem aplica-se para vigilância do nível do tanque. O nível inferior é indicado por uma luz avisadora (amarela). Ele tem que ser ajustado pelo cliente.

**INDICAÇÃO:** A Nordson recomenda de ajustar o nível inferior do tanque de modo que a lâmpada amarela da luz avisadora se acenda, se a cola justamente alcançar a grade de fusão na zona de fusão prévia (veja a seta na fig.). Para isso coloque um peso (aprox. 17 kg) sobre a tampa do tanque.

As saídas de relé sem potencial *Tanque cheio* e *Encher tanque* podem utilizar-se para p. ex. activar emissores de sinais e/ou comandar um enchimento automático do tanque (interface *XS 2*). Os pontos de ligação das saídas do relé podem ser ajustados.

### *Aquecimento*

O aquecimento efectua-se mediante elementos de aquecimento encastrados, cartuchos de aquecimento e uma guarnição de aquecimento.

| | |
|---|---|
| **Zona de fusão prévia** | Elementos de aquecimento encastrados |
| **Zona de fusão principal** | Elementos de aquecimento encastrados |
| **Tanque (tanque quente)** | Guarnição de aquecimento |
| **Aquecimento da tampa do tanque (opção)** | Cartuchos de aquecimento |

**INDICAÇÃO:** A guarnição de aquecimento (canal 11) e o aquecimento da tampa do tanque (canal 12) são ligados e desligados pelo interruptor da cobertura do tanque. A duração do aquecimento pode ser ajustada no sistema de controlo por meio do parâmetro *T1* (consulte as instruções de operação *Sistema de controlo* ).

| Parâmetro | Função | Gama de ajuste | Ajuste de origem |
|---|---|---|---|
| T1 | Duração do aquecimento | Desligar<br>1 a 180 minutos | 30 minutos |

## *Regulação de temperatura*

Consulte também as Instruções de operação *Sistema de controlo*. A temperatura é medida por sensores e regulada electronicamente pelo sistema de controlo.

### *Bloqueio de subtemperatura*

O bloqueio de subtemperatura evita o arranque do aparelho ou do sistema, quando a cola ainda está demasiado fria, até que o valor nominal da temperatura menos o valor da subtemperatura tenha sido excedido. Para cada aquecimento inicial, o bloqueio só é desautorizado quando o valor real da temperatura for de 3 °C abaixo do valor nominal da temperatura.

O bloqueio de subtemperatura bloqueia os motores, nalguns casos também as válvulas de solenóide e, possivelmente, outros componentes do sistema de aplicação de Hot-melt. Consulte no esquema eléctrico os componentes que são bloqueados.

### *Aviso de / paragem por sobretemperatura*

Os mecanismos independentes de paragem por sobretemperatura protegem o aparelho e o material contra aquecimento excessivo. Em caso de paragem por sobretemperatura, o aquecimento e o motor desligam-se. O aviso luminoso vermelho *Avaria colectiva* acende-se.

- Aviso de sobretemperatura mediante o regulador de temperatura: Quando se atinge o valor nominal da temperatura mais o valor de sobretemperatura, liga-se a saída de relé *Avaria colectiva* e acende-se o aviso luminoso vermelho *Avaria colectiva*. O aparelho permanece operacional.
- Paragem por sobretemperatura mediante o regulador de temperatura: O valor de paragem por sobretemperatura é determinado automaticamente 30 °C acima do valor nominal máximo da temperatura.
- Paragem por sobretemperatura mediante termóstato(s): Serve como um interruptor de emergência se a paragem por sobretemperatura mediante o regulador de temperatura não funcionar correctamente. Consulte o valor de paragem na secção *Dados técnicos*.

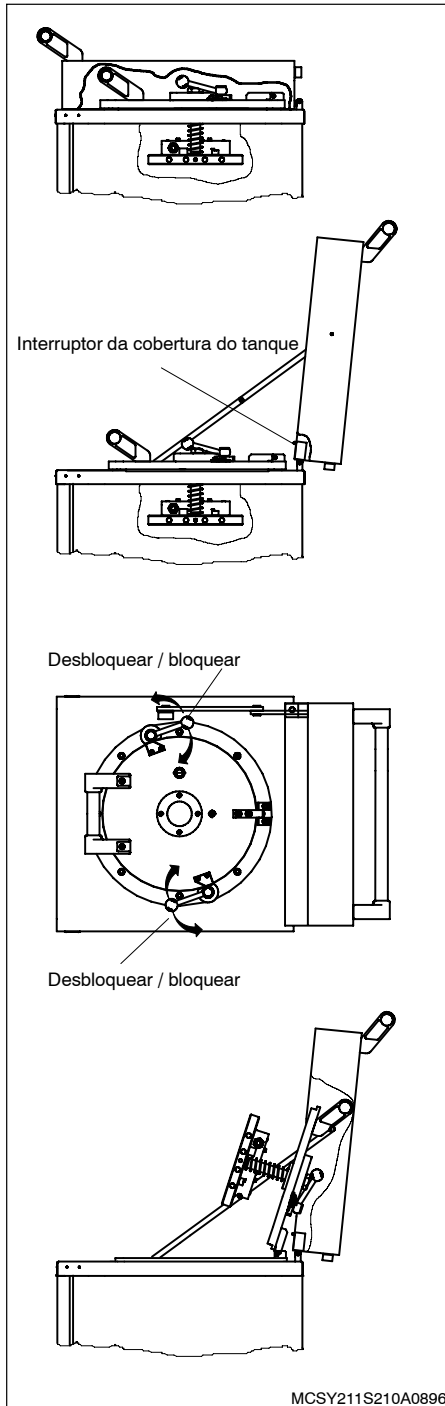
**INDICAÇÃO:** Em função da cola utilizada, será necessário adaptar os termóstatos de sobretemperatura, *fusão prévia* e *fusão principal* à temperatura de processamento máxima da cola (quer dizer substituídos). O valor de paragem dos termóstatos não pode exceder a temperatura de serviço máxima do aparelho. Consulte os termóstatos na secção *Dados técnicos*.

**ATENÇÃO:** Se a paragem por sobretemperatura se activar, existe uma falha no ajuste ou uma falha no aparelho. Desligue o aparelho e mande eliminar a causa da paragem por pessoal qualificado.

### *Redução da temperatura*

Serve para proteger a cola e poupar energia durante as pausas de produção ou de trabalho. Os valores de redução da temperatura e da duração da redução podem ser ajustados.

## *Cobertura do tanque e tampa do tanque*

*Fig. 2-4*

**ATENÇÃO:** Quente. Depois de abrir existe perigo de queimaduras na tampa do tanque. Utilize luvas de isolamento térmico.

**ATENÇÃO:** Não utilizar o aparelho com o tanque aberto. Com o tanque aberto podem libertar-se vapores de cola quentes os quais podem conter substâncias poluentes.

## *Interruptor da cobertura do tanque*

Ao abrir e ao fechar, o interruptor da cobertura do tanque (Fig. 2-4) activa as seguintes sequências:

### A cobertura do tanque abre-se

- Aquecimento da tampa do tanque (opção) e da guarnição de aquecimento desligam-se.
- O tanque alivia-se da pressão do gás inerte (purga de ar rápida).

### A cobertura do tanque fecha-se

- Aquecimento da tampa do tanque (opção) e guarnição de aquecimento ligam-se e aquecem apenas durante o tempo ajustado no sistema de controlo (parâmetro *T1* ).
- Bomba de vácuo aspira o ar durante tempo ajustado no sistema de controlo (parâmetro *C2* ).
- Bomba de vácuo desliga-se.
- Tanque admite gás inerte durante tempo ajustado no sistema de controlo (parâmetro *C1* ).
- Admissão de gás inerte efectua-se em intervalos regulares, conforme ajustado no sistema de controlo (parâmetros *Con* e *CoF* ).

| Parâmetro | Função | Gama de ajuste | Ajuste de origem |
|---|---|---|---|
| T1 | Duração do aquecimento (aquecimento da tampa do tanque e guarnição de aquecimento) | Desligar / 1 a 180 minutos | 30 minutos |
| C1 | Abastecimento de gás inerte *ligar* (após ter decorrido *C2* ) | 2 a 240 segundos | 30 segundos |
| C2 | Bomba de vácuo *ligar* | Desligar / 2 a 240 segundos | 30 segundos |
| Con | Abastecimento de gás inerte *ligar* (admissão de gás alternada) | Desligar / 2 a 120 segundos | 5 segundos |
| CoF | Abastecimento de gás inerte *desligar* (admissão de gás alternada) | 2 a 120 minutos | 30 minutos |
| Nota: Se *Con* = *Off*, não se indica o parâmetro *CoF*. | | | |

### *Equipamento de gás inerte*

Consulte também Instruções de operação *Equipamento de gás inerte* e Instruções de operação *Sistema de controlo* em *Operação da secção do motor*.

**CUIDADO:** Utilize apenas gás inerte apropriado. Encontra informação sobre isso na folha de dados de segurança ou junto ao fabricante do material que se encontra dentro do tanque.

Em caso de processamento de determinados materiais, como p. ex. Hot-melt de poliuretano (PUR), poliéster termoplástico ou resina de poliamida, o gás inerte impede uma reacção indesejável com a atmosfera. Empurra o ar no tanque e protege o material.

O tanque admite gás inerte de baixa pressão. Uma válvula de segurança de 2,5 bar limita a pressão de entrada do gás inerte. O tanque está protegido contra pressão elevada inadmissível por uma válvula de sobrepressão de 0,4 bar. A admissão de gás inerte efectua-se:

- Automaticamente durante a operação, conforme o ajustado no sistema de controlo (intervalo do abastecimento de gás inerte e duração do abastecimento de gás inerte).
- Automaticamente, após fechar a cobertura do tanque. A duração do abastecimento de gás inerte pode ser ajustada no sistema de controlo.
- Manualmente, premindo a tecla *Purge* como *Lavagem com gás inerte* adicional, p. ex. se o tanque tiver sido cheio.

Uma pressão de gás inerte demasiado reduzida é comunicada pelo símbolo luminoso *Garrafa de gás inerte vazia*. Adicionalmente, um contacto sem potencial está disponível para a conexão de dispositivos de aviso externos (interface *XS 2*).

#### *Bomba de vácuo*

A bomba de vácuo aspira automaticamente o ar existente no tanque, após a cobertura do tanque ter sido fechada. A duração da aspiração de ar pode ser ajustada no sistema de controlo.

O filtro grosseiro (na tampa anterior) e o filtro fino (na tubagem de ar) devem ser substituídos anualmente.

### *Secador de ar (opção)*

Consulte também Instruções de operação *Secador de ar com membrana* e Instruções de operação *Filtro de ar comprimido de elevada capacidade*.

O secador de ar comprimido com membrana, em conjunto com o precedente filtro de ar comprimido de elevada capacidade, prepara o ar comprimido de tal maneira que ele pode ser utilizado como gás inerte, a fim de impedir que o material, que se encontra dentro do tanque, reaja com a humidade do ar.

### *Sensor de pressão (opção)*

Consulte também Instruções de operação *Sensor de pressão* e Instruções de operação *Sistema de controlo*.

O sensor de pressão regista a pressão do material, que se encontra no encaixe da mangueira. Esta pressão do material é indicada no sistema de controlo.

## *8. Armário eléctrico*

**ATENÇÃO:** Tensão eléctrica perigosa. O desrespeito pode levar a ferimentos, morte e/ou a danos do aparelho e de acessórios.

**ATENÇÃO:** Desconectar o aparelho da alimentação de rede.

### *Lado anterior / posterior*

Lado anterior

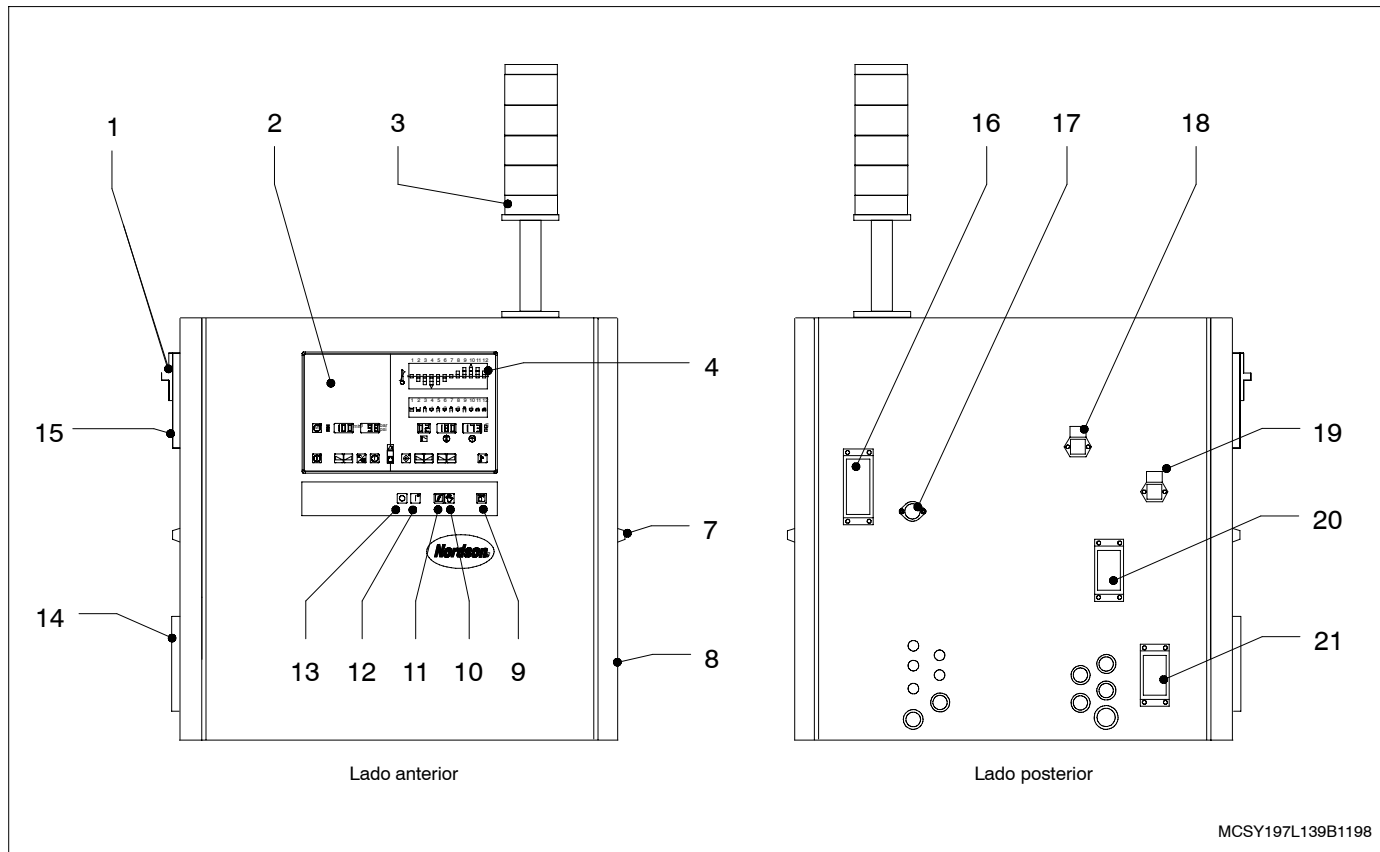
Lado posterior

MCSY197L139B1198

*Fig. 2-5*

1. Interruptor principal
2. Sistema de controlo (com opção *Gráfico de barras* )
3. Luz avisadora
4. Gráfico de barras (opção)
5. –
6. –
7. Fechaduras de portas
8. Interruptor horário semanal (opção)
9. Símbolo luminoso de *Garrafa de gás inerte vazia*
10. Tecla *Purge* (lavagem com gás inerte)
11. Símbolo luminoso *Abastecimento de gás inerte*
12. Tecla *Ligar aquecimento*
13. Tecla *Desligar aquecimento*
14. Ventilador com filtro do armário eléctrico
15. Filtro de ar
16. Interface *XS 2*
17. Tomada de ligação do *Gerador de taquímetro*
18. Tomada de ligação do aquecimento da tampa do tanque (opção)
19. Tomada de ligação *Guarnição de aquecimento* (tanque quente)
20. Tomada de ligação *Aquecimento da fusão prévia*
21. Tomada de ligação *Aquecimento da fusão principal*

## *Abrir armário eléctrico*

**ATENÇÃO:** Deixar abrir apenas por pessoal qualificado e autorizado. A chave também foi fornecida.

**ATENÇÃO:** Desligue o aparelho da tensão da rede antes de abrir o armário eléctrico.

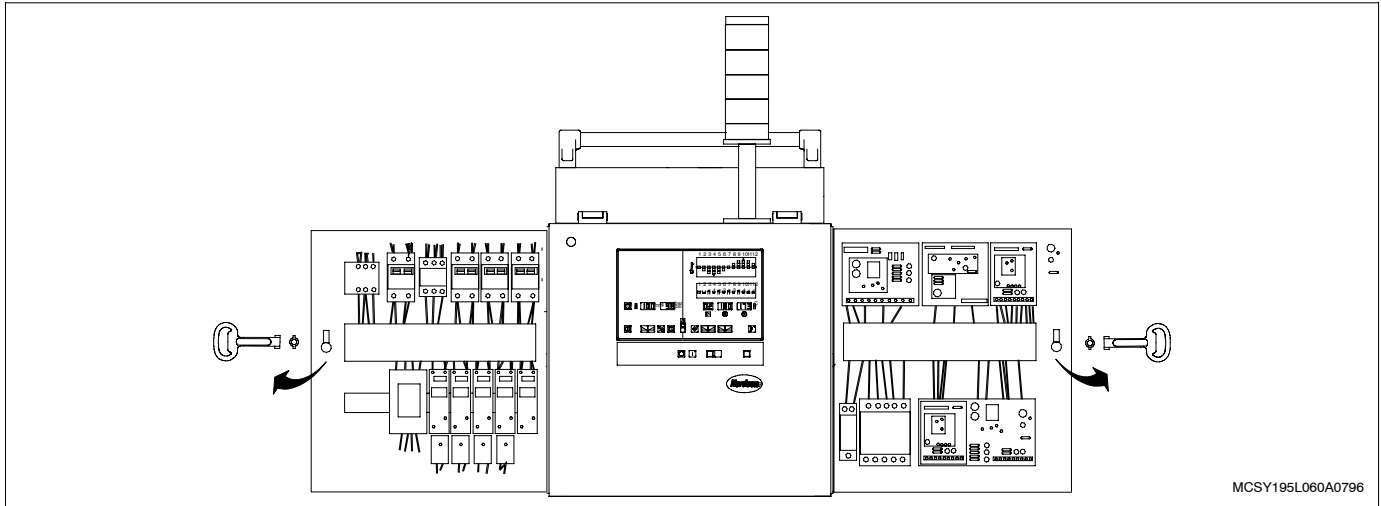



*Fig. 2-6*

## *Deslocar armário eléctrico*

O armário eléctrico pode ser deslocado para instalação, manutenção e reparação. Antes disso abra a fechadura com a chave fornecida.

**ATENÇÃO:** Após deslocar para trás, certifique-se de que os cabos não tocam em componentes rotativos nem em componentes quentes do aparelho. Não entale os cabos.

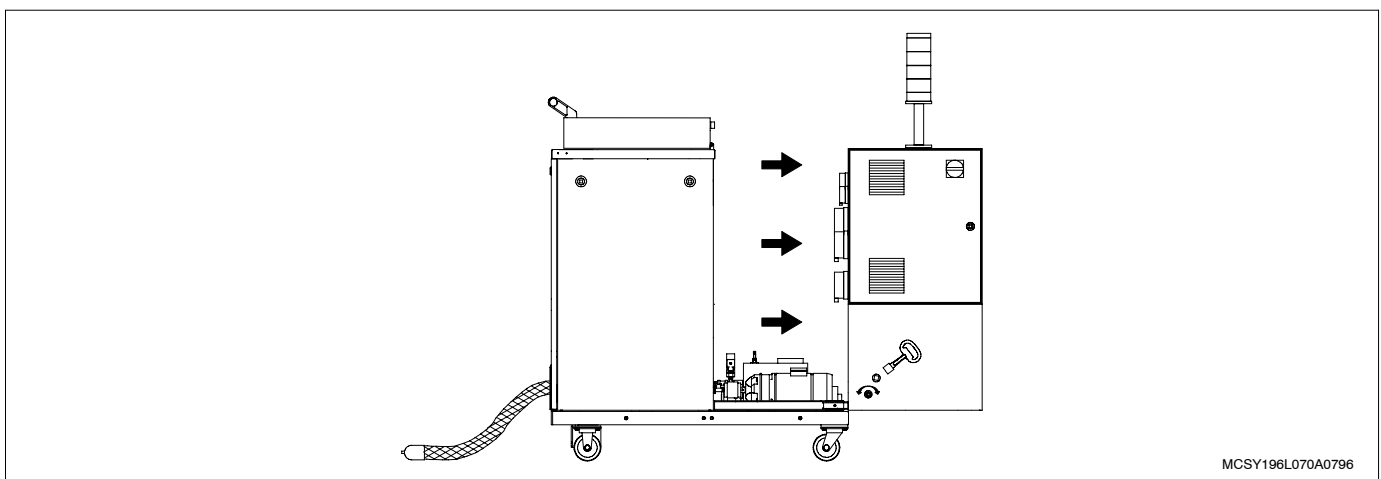



*Fig. 2-7*

### *Interruptor principal*

**(1, fig. 2-5)**
Serve para ligar e desligar o aparelho.
Posição 0/OFF = Aparelho está desligado.
Posição I/ON = Aparelno está ligado.
O interruptor principal pode ser protegido com cadeados para evitar a ligação por pessoas não autorizadas.

**INDICAÇÃO:** Adicionalmente, é necessário ligar o aquecimento (tecla 12, fig. 2-5).

**INDICAÇÃO:** O interruptor principal tem que estar sempre na posição I/ON, quando se utilizar um interruptor horário semanal (opção).

**CUIDADO:** Na posição 0/OFF, também o equipamento de gás inerte está desligado. A cola poderia endurecer dentro do tanque.

### *Sistema de controlo*

**(2, fig. 2-5)**
Operação, consulte as instruções de operação *Sistema de controlo*.

#### *Ocupação dos canais*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Canal 1** | Zona de fusão prévia | |
| | **Canal 2** | Zona de fusão principal | |
| | **Canal 3** | Mangueira aquecida 1 | |
| | **Canal 4** | Cabeça de aplicação 1 | |
| | **Canal 5** | Mangueira aquecida 2 | Só para MC 4420-1x2<br>MC 4420-2x1<br>MC 4420-2x2 |
| | **Canal 6** | Cabeça de aplicação 2 | |
| | **Canal 7** | Mangueira aquecida 3 | Só para MC 4420-2x2 |
| | **Canal 8** | Cabeça de aplicação 3 | |
| | **Canal 9** | Mangueira aquecida 4 | |
| | **Canal 10** | Cabeça de aplicação 4 | |
| | **Canal 11** | Guarnição de aquecimento (tanque quente) | |
| | **Canal 12** | Aquecimento da tampa do tanque (opção) | |

**INDICAÇÃO:** Os canais 11 e 12 são ligados e desligados pelo interruptor da cobertura do tanque (consulte também, nesta secção, em *Interruptor da cobertura do tanque* ).

| | |
|---|---|
| **Cobertura do tanque aberta** | Canal 11 / 12, aquecimento desligado (operação de medição) |
| **Cobertura do tanque fechada** | Canal 11 / 12, aquecimento ligado (operação de regulação)<br>A duração do aquecimento pode ser ajustada no armário eléctrico, no sistema de controlo. |

### *Luz avisadora*

**(3, fig. 2-5)**
Comunica – com excepção da lâmpada amarela – os mesmos estados de operação que os avisos luminosos do sistema de controlo (consulte também secção 6 *Localização de avarias* e instruções de operação *Sistema de controlo*).

| | |
|---|---|
| **Branco** | Aparelho ligado |
| **Vermelho** | Avaria colectiva |
| **Amarelo** | Nível inferior do tanque, como foi ajustado pelo cliente |
| **Verde** | Aparelho operacional |

### *Teclas ligar/desligar aquecimento*

**(12, 13, fig. 2-5)**
As teclas ligam e/ou desligam o aquecimento (circuito de corrente de carga).

### *Tecla Purge*

**(10, fig. 2-5)**
Premindo a tecla, efectua-se uma *Lavagem com gás inerte* adicional, p. ex., se o tanque tiver sido cheio.

### *Símbolo luminoso de garrafa de gás inerte vazia*

**(9, fig. 2-5)**
Acende-se em caso de garrafa de gás inerte vazia.

### *Símbolo luminoso abastecimento de gás inerte*

**(11, fig. 2-5)**
Acende-se para cada abastecimento de gás inerte.

### *Interruptor horário semanal (opção)*

**(8, fig. 2-5)**
Consulte as instruções de operação *Interruptor horário semanal*. O interruptor horário semanal encontra-se na porta direita do armário eléctrico. Ele liga e desliga o circuito de corrente de carga (aquecimentos) e/ou assume a função das teclas *Ligar aquecimento* e *Desligar aquecimento*.

**INDICAÇÃO:** O interruptor principal tem que estar sempre na posição I/ON, quando se utilizar um interruptor horário semanal (opção).

### *Gráfico de barras (opção)*

**(4, fig. 2-5)**
Consulte também as instruções de operação *Sistema de controlo*. O gráfico de barras indica simultaneamente, para todos os canais activos, em que gama se encontra a temperatura.

### *Ventilação do armário eléctrico*

**(14, 15, fig. 2-5)**
Serve para arrrefecer o armário eléctrico. Os filtros têm que ser limpos regularmente (consulte a secção 5, *Manutenção*).

### *Tomada de ligação do gerador de taquímetro*

**(17, fig. 2-5)**
Serve para ligar um gerador de taquímetro (acessório). O gerador de taquímetro adequado pode ser fornecido pela Nordson. Se estiver contido no fornecimento, consulte também as instruções de operação *Gerador de taquímetro.*

**ATENÇÃO:** Para a conexão de aparelhos Nordson da série Meltex, a tensão de comando externa não pode exceder 160 $V_{C.C.}$. O desrespeito desta indicação provoca danos nos componentes acoplados.

**INDICAÇÃO:** A tensão de comando externa deve ser calibrada (consulte as instruções de operação *Sistema de controlo*).

### *Interface XS 2*

**(16, fig. 2-5)**
Serve de ligação entre o aparelho e os equipamentos do cliente. Ocupação da ligação, consulte a secção *Instalação* e *Esquema eléctrico.*

## *9. Compartimentos de protecção*

**ATENÇÃO:** Não deixar funcionar o aparelho sem compartimentos de proteção.

Para a instalação, manutenção etc. podem retirar-se os compartimentos de proteção laterais e abrir-se o posterior. Antes disso desbloqueie os fechos dos compartimentos (trincos) com a chave de secção quadrada fornecida. A parte inferior da cobertura posterior pode ser desaparafusado.

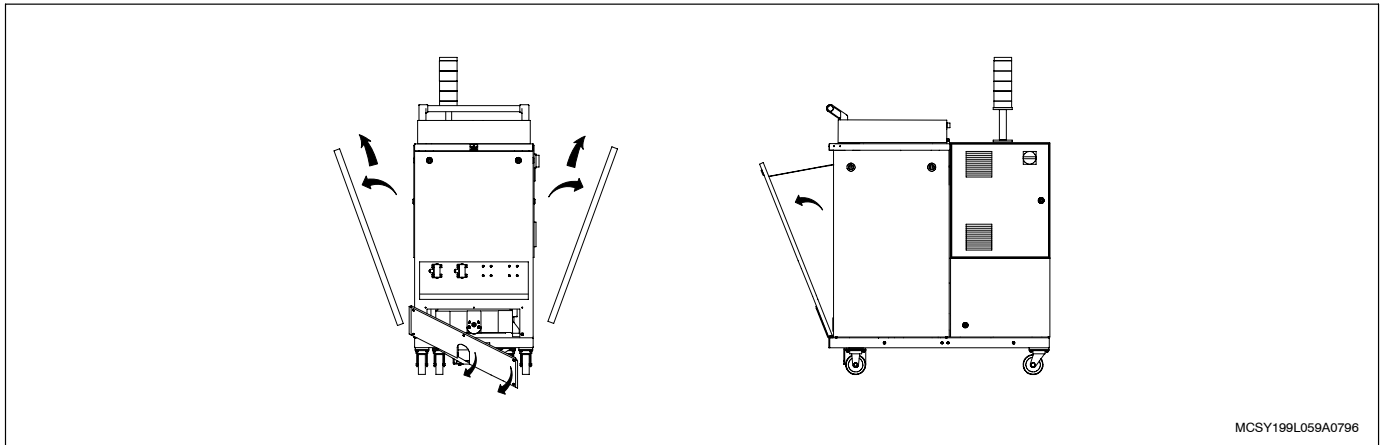



*Fig. 2-8*

## *10. Placa de características*

A placa de características contém as seguintes indicações:

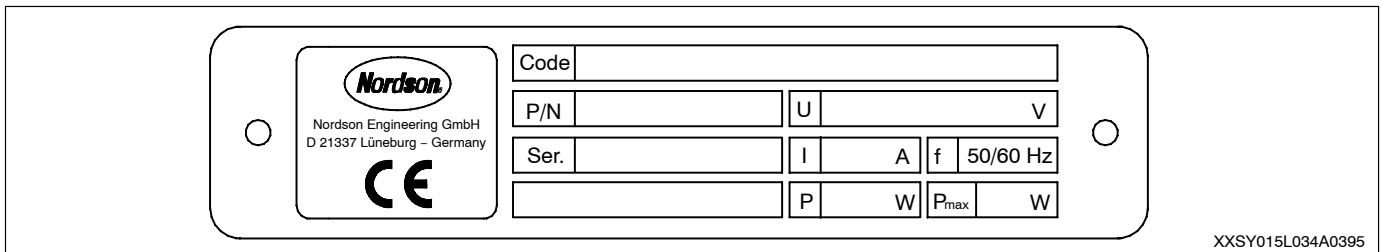



*Fig. 2-9*

| Informação | Explicação | Instalação |
|---|---|---|
| Code | Designação do aparelho e código de configuração | – |
| P/N | Número de artigo | – |
| Ser. | Número de série | – |
| U | Tensão de serviço | Volt |
| I | Protecção por fusível do aparelho | Ampère |
| f | Frequência da tensão da rede | Hertz |
| P | Consumo de potência do aparelho | Watt |
| $P_{max}$ | Consumo máximo de energia do aparelho e dos acessórios conectados | Watt |

*Secção 3*

# *Instalação*

# Secção 3
# Instalação

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

## *1. Transporte*

Consulte o peso na secção *Dados técnicos*. Utilize apenas meios de transporte adequados.

*Fig. 3-1*

Aparafusar bem o aparelho à palete especial (com pés de borracha amortecedores de movimentos bruscos) com cantoneiras de fixação (fig. 3-1). Embalar com material forte; encher os espaços vazios entre o aparelho e a embalagem com material almofadado.

Proteja o aparelho contra humidade, pó, choques e movimentos bruscos.

Em caso de aparelhos com célula de pesagem, respeite indicações de transporte adicionais (consulte as instruções de operação *Célula de pesagem*).

### *Levantar (aparelho desembalado)*

Consulte o peso na secção *Dados técnicos*. Levantar apenas no quadro do aparelho e com aparelhagem de elevação ou empilhador apropriados.

## *2. Desembalar*

Desembalar com cuidado. Seguidamente verificar se houve danos de transporte. Guarde a palete especial e as cantoneiras de fixação para possível utilização posterior. Utilizar novamente o material de embalagem ou eliminar correctamente segundo as disposições vigentes.

## *3. Desmontar*

Despeje o aparelho, separe do aparelho todas as ligações e deixe que o aparelho arrefeça.

## *4. Armazenar*

Não armazene o aparelho no exterior! Proteja-a da humidade, do pó e de grandes oscilações de temperatura (formação de condensação).

## *5. Eliminação*

Elimine correctamente o aparelho, de acordo com as normas vigentes.

## 6. Montar

Montar unicamente numa atmosfera em conformidade com o grau de protecção indicado (consulte secção *Dados técnicos*). Não efectue a montagem em atmosferas explosivas. Proteja contra vibrações.

Retire as protecções de transporte (se estas existirem). Verificar se a ligações de encaixe e roscadas estão bem apertadas. Providencie espaço livre suficiente (fig. 3-2).

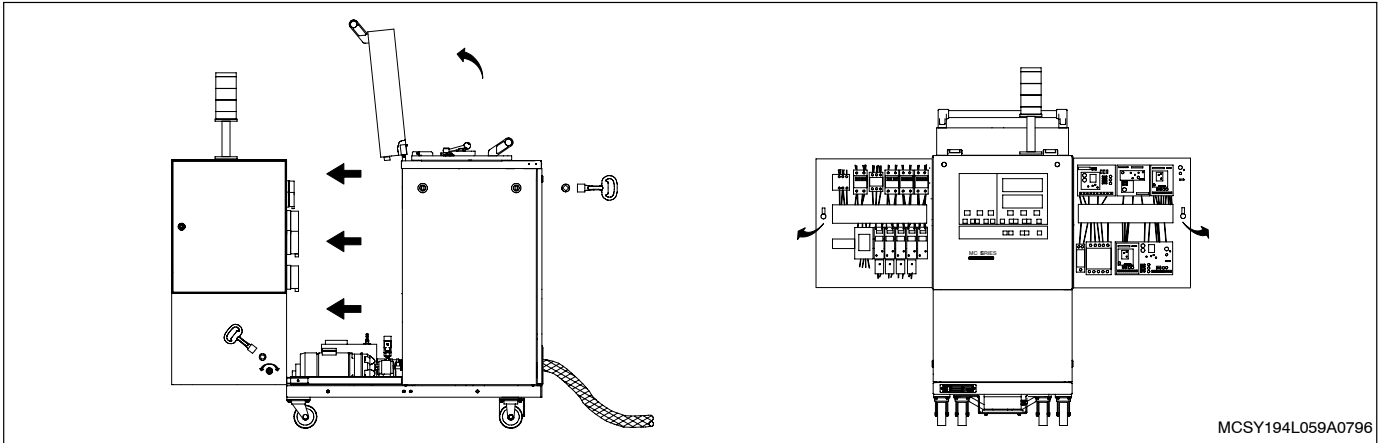



*Fig. 3-2 Representação esquemática*

## 7. Resumo

**INDICAÇÃO:** O resumo não substitui as descrições seguintes.

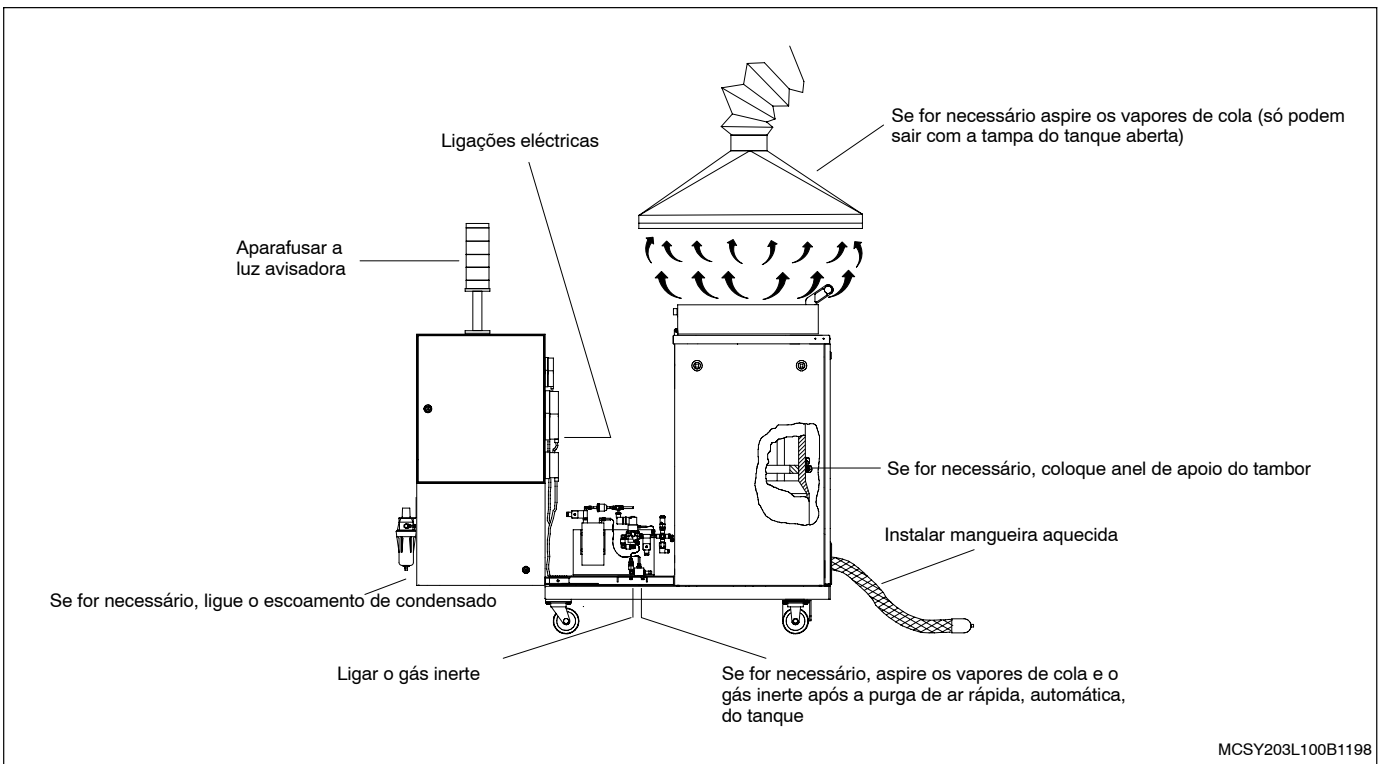



*Fig. 3-3 Representação esquemática*

## *8. Aparafusar a luz avisadora*

A luz avisadora tem que ser aparafusada ao armário eléctrico (ela foi desaparafusada para fins de transporte).

## *9. Aspirar os vapores libertados pela cola*

Certifique-se de que os vapores libertados pela cola não excedem os limites prescritos. Se for necessário, aspire os vapores libertados pela cola. Providencie uma ventilação suficiente da área de montagem.

Ligue mangueira à ligação da purga de ar rápida do tanque e aspire a mistura de vapor libertado pela cola e de gás inerte.

## *10. Ligações eléctricas*

**ATENÇÃO:** Tensão eléctrica perigosa. O desrespeito pode levar a ferimentos, morte e/ou a danos do aparelho e de acessórios.

### *Dispor cabos*

Certifique-se de que os cabos não tocam em componentes rotativos nem em componentes quentes do aparelho. Não esmagar cabos e verificar regularmente se sofreram danos. Substitua imediatamente os cabos danificados!

### *Tensão de rede*

**ATENÇÃO:** Utilize apenas a tensão de rede indicada na placa de características.

**INDICAÇÃO:** O desvio admissível da tensão de rede nominal é de +5% / −10%.

**INDICAÇÃO:** A secção transversal do cabo de ligação à rede tem que estar projectada de acordo com a tensão nominal. Consulte a tensão nominal na placa de características.

Os terminais principais encontram-se no armário eléctrico. Consulte a ocupação da ligação no esquema eléctrico.

### *Gerador de taquímetro (acessório)*

A ligação efectua-se na tomada de ligação (17, fig. 2-5). Consulte a ocupação da ligação no esquema eléctrico. O gerador de taquímetro adequado pode ser fornecido pela Nordson. Se estiver contido no fornecimento, consulte também as instruções de operação *Gerador de taquímetro.*

**ATENÇÃO:** Para a conexão de aparelhos Nordson da série Meltex, a tensão de comando externa não pode exceder 160 $V_{C.C.}$. O desrespeito desta indicação provoca danos nos componentes acoplados.

**INDICAÇÃO:** A tensão de comando externa, gerada pelo gerador de taquímetro, tem que ser calibrada (consulte Sistema de controlo).

## *Interface XS 2*

Serve de ligação entre o aparelho e os equipamentos externos. Para modelos especiais de aparelhos, a ocupação da ligação pode ser diferente da aqui descrita. Portanto, a ocupação actual da ligação tem que ser consultada no esquema eléctrico.

**INDICAÇÃO:** Utilize apenas cabos e condutorers blindados. Ligue a blindagem à terra em conformidade com a compatibilidade electromagnética.

**INDICAÇÃO:** As cargas indutivas (p. ex. válvulas de solenóide), a serem ligadas ao aparelho, devem estar equipadas com um dispositivo de protecção (por ex., díodos de recuperação) que desactive a tensão induzida gerada ao desligar uma carga indutiva.

| **Ocupação da ligação standard *Interface XS 2* (consulte também o ocupação da ligação)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pino** | **Função** | **Notas** | **Entrada** | **Saída** | **Sem potencial** |
| **1** | 24 $V_{C.C.}$ | 1 / 2, 5, 10, 11 com ponte de origem | | ● | |
| **2** | *Ligar / desligar* motor 1 | 1 / 2 com ponte de origem | ● | | |
| **3** | Comando de válvula 1 | 3 / 4 com ponte de origem | ● | | |
| **4** | 24 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **5** | *Ligar / desligar* motor 2 | 1 / 5 com ponte de origem | ● | | |
| **6** | Comando de válvula 2 | 6 / 7 com ponte de origem | ● | | |
| **7** | 24 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **8** | *Ligar / desligar externamente* redução de temperatura | | ● | | |
| **9** | Não ocupado | | | | |
| **10** | Autorização do *Aparelho* (contactor principal liga-se) | 1 / 10 com ponte de origem | ● | | |
| **11** | Autorização para *Todos os motores* | 1 / 11 com ponte de origem | ● | | |
| **12** | Tensão de alimentação externa para pinos de saída 13, 14 e 32 | | ● | | |
| **13** | Aviso *Operacional* | É alimentado no pino 12 por tensão externa | | ● | ● |
| **14** | Aviso *Avaria colectiva* | É alimentado no pino 12 por tensão externa | | ● | ● |
| **15** | Tensão de alimentação externa para pino de saída 16 | | ● | | |
| **16** | Autorização do *Aparelho de comando (ES...)* | É alimentado no pino 15 por tensão externa | | ● | ● |
| **17** | Não ocupado | | | | |
| **18** | Comando de válvula 3 | 18 / 19 com ponte de origem | ● | | |
| **19** | 24 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **20** | Não ocupado | | | | |
| **21** | Comando de válvula 4 | 21 / 22 com ponte de origem | ● | | |
| **22** | 24 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **23** | Não ocupado | | | | |
| **24** | Não ocupado | | | | |
| **25** | Tensão de alimentação externa para pino de saída 26 | | ● | | |
| **26** | Aviso *Cheio* da célula de pesagem | É alimentado no pino 25 por tensão externa | | ● | ● |
| **27** | Tensão de alimentação externa para pino de saída 28 | | ● | | |
| **28** | Aviso *Encher* da célula de pesagem | É alimentado no pino 27 por tensão externa | | ● | ● |
| **29** | Célula de pesagem 24 $V_{C.C.}$ + | | | ● | |
| **30** | Célula de pesagem 0 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **31** | Célula de pesagem *Saída analógica* 0-10 $V_{C.C.}$ | | | ● | |
| **32** | Aviso *Gás inerte vazio* | É alimentado no pino 12 por tensão externa | | ● | ● |

## 11. Instalar mangueira aquecida

**ATENÇÃO:** Quente! Perigo de queimaduras. Utilize luvas de isolamento térmico.

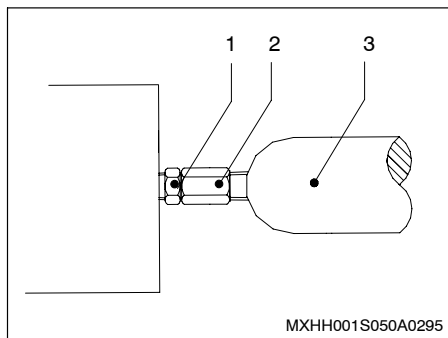
### *Aparafusar*

Se se encontrar cola fria no encaixe da mangueira (1) e/ou na ligação da mangueira (2), estas peças têm que ser aquecidas até que a cola amoleça (aprox. 80 °C).

*Fig. 3-4 Representação esquemática*

1. Primeiramente ligue a mangueira (3) apenas electricamente. No caso de várias mangueiras tenha em conta que: Cada encaixe da mangueira tem uma tomada de ligação própria. Não as troque!

**INDICAÇÃO:** Para o modelo com mangueiras de retorno, estas não podem ser trocadas pelas mangueiras de abastecimento.

2. Aqueça o aparelho e a mangueira até aprox. 80 °C.

3. Enrosque a mangueira aquecida.

**INDICAÇÃO:** Feche os encaixes das mangueiras que não forem utilizados com os tampões Nordson apropriados.

### *Desenroscar*

**ATENÇÃO:** Sistema e cola sob pressão. Antes de desenroscar mangueiras aquecidas, alivie a pressão do sistema. O desrespeito desta recomendação pode levar a graves queimaduras.

### *Descarregar a pressão*

1. Regule a velocidade do motor para 0 $min^{-1}$; desligue o(s) motor(es).

2. Colocar recipiente sob o(s) bico(s) da cabeça de aplicação/pistola de montagem.

3. Actue a(s) válvula(s) de solenóide eléctrica ou manualmente; no caso da pistola de montagem, actue o gatilho. Executar este procedimento até que não saia mais cola.

4. Utilizar a cola novamente ou eliminá-la correctamente segundo as disposições vigentes.

### *Utilize a segunda chave inglesa*

Quando enroscar ou desenroscar a mangueira aquecida, utilize uma segunda chave inglesa. Assim se impede que o encaixe da mangueira rode ao apertar.

MXHH002S033A0295

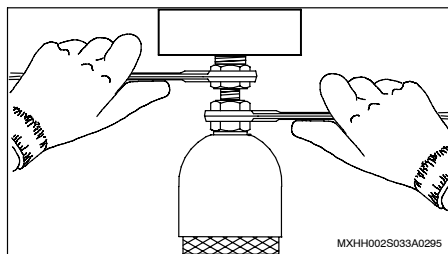



*Fig. 3-5 Representação esquemática*

## 12. Válvula de segurança pneumática (opção)

A ligação pneumática efectua-se mediante uma união roscada rápida, que se encontra no quadro do aparelho (uma por cada válvula de segurança).

### Diâmetro da mangueira

| | |
|---|---|
| Diâmetro interno | 6 mm |
| Diâmetro externo | 8 mm |

### Tratamento do ar comprimido

O ar comprimido admitido na válvula de segurança tem que ser filtrado, seco e sem óleo.

### Pressão de ar de serviço máxima

| | |
|---|---|
| Pressão de ar de serviço máx. | 130,5 psi / 0,9 MPa / 9 bar |

Antes da válvula de segurança encontra-se uma válvula de sobrepressão, ligada em série, que impede a admissão de ar comprimido com mais de 9 bar (se aprox. 9 bar forem excedidos, o ar comprimido é descarregado).

## 13. Equipamento de gás inerte

Consulte também as instruções de operação *Equipamento de gás inerte*.

## 14. Secador de ar (opção)

O filtro de ar comprimido do secador de ar tem que estar equipado com uma mangueira e/ou com uma tubagem para escoamento do condensado.

### Ligar a mangueira ou a tubagem

Ligue uma mangueira (diâmetro interno 13 mm) ou uma tubagem (diâmetro externo R $^{1}/_{8}$") ao escoamento de condensado. Ter em atenção que o condensado separado possa escoar-se livremente.

### Eliminar o condensado

Para a eliminação do condensado é necessário tomar em conta a quantidade de sujidade. Também é necessário respeitar os regulamentos legais vigentes.

## 15. Colocar o anel de apoio do tambor

Consulte as instruções de operação *Tanque*.

*Secção 4*

# Operação

# Secção 4
# Operação

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

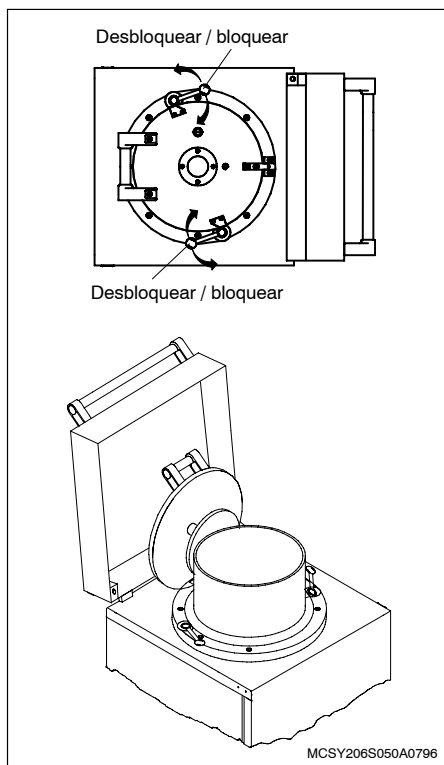
## *1. Aviso de tanque vazio*

Um tanque vazio e/ou o nível inferior de cola será assinalado pela lâmpada amarela da luz avisadora. Perigo de enchimento excessivo! Encha o tanque apenas se a lâmpada amarela se acender.

## *2. Encher o tanque*

**ATENÇÃO:** Quente! Perigo de queimaduras. Utilize óculos de protecção e luvas de isolamento térmico. A cola quente pode salpicar para fora do tanque. Colocar com cuidado o tambor e/ou as velas de cola.

**ATENÇÃO:** Para o funcionamento É NECESSÁRIO que a tampa do tanque fique bem fechada mediante AS DUAS alavancas de fixação!

**ATENÇÃO:** Antes de cada enchimento do tanque, verifique se os furos do abastecimento de gás inerte e aspiração de ar não estão obstruídos pela cola. Se a alimentação estiver obstruída, o material no tanque pode endurecer. Se a aspiração estiver obstruída, a pressão no tanque pode aumentar de maneira inadmissível.

**INDICAÇÃO:** Feche também as coberturas do tanque após o enchimento. O interruptor da cobertura do tanque, quando se abrem ou se fecham as coberturas do tanque activa determinadas sequências (consulte secção *Descrição, Interruptor da cobertura do tanque*).

Antes de encher o tanque, certifique-se de que o tanque e a cola estão limpos e livres de corpos estranhos. Os corpos estranhos podem danificar o aparelho e os acessórios.

Se for necessário faça um furo no tambor com um punção. Assim se impede que se forme vácuo no tambor, o que pode impedir o escoamento da cola.

**INDICAÇÃO:** Não esvazie o tanque completamente. Se se encontrar muito pouca cola dentro do tanque, isso pode causar um sobreaquecimento da cola. Devido a isso, podem formar-se depósitos e incrustações de cola, que podem causar avarias de funcionamento.

*Fig. 4-1 Encher o tanque*

## 3. Ajustar as temperaturas

O ajuste de temperaturas assim como todas as outras funções do sistema de controlo estão descritas detalhadamente nas instruções de operação *Sistema de controlo*.

**INDICAÇÃO:** Na descrição do sistema de controlo, a temperatura de processamento também é designada por valor nominal da temperatura.

**INDICAÇÃO:** O ajuste da temperatura é determinado pela temperatura de processamento indicada pelo fabricante de Hot-melt. A temperatura máxima de serviço do produto aqui descrito e dos componentes aquecidos do sistema não pode ser excedida.

A Nordson não garante nem se responsabiliza pelos danos causados por ajuste erróneo de temperatura.

**INDICAÇÃO:** Em função da cola utilizada, será necessário adaptar os termóstatos de sobretemperatura, *fusão prévia* e *fusão principal* à temperatura de processamento máxima da cola (quer dizer substituídos). O valor de paragem dos termóstatos não pode exceder a temperatura de serviço máxima do aparelho. Consulte os termóstatos na secção *Dados técnicos*.

### Valores empíricos

Os valores expostos na tabela, apenas representam valores empíricos gerais.

| Zona de aquecimento / temperatura / tempo | Valor de ajuste | |
|---|---|---|
| Zona de fusão prévia | 20 °C | abaixo da temperatura de processamento especificada |
| Zona de fusão principal | 10 °C | abaixo da temperatura de processamento especificada |
| Guarnição de aquecimento (tanque quente) | aprox. 180 °C | |
| Aquecimento da tampa do tanque (opção) | aprox. 180 °C | |
| Valor de subtemperatura | 10 °C | abaixo da temperatura de processamento ajustada |
| Valor de sobretemperatura | 10 até 30 °C | acima da temperatura de processamento ajustada |
| Valor da redução de temperatura | Conforme seja necessário | |
| Duração da redução | Conforme seja necessário | |
| Cabeça de aplicação (acessório) | Temperatura(s) de processamento especificada(s) | |
| Mangueira aquecida (acessório) | Temperatura de processamento especificada | |

## 4. Ajustar o caudal de cola

O ajuste do caudal de cola assim como todas as outras funções do sistema de controlo estão descritas detalhadamente nas instruções de operação.

### *Velocidades do motor/bomba*

A velocidade medida no veio de saída da caixa de engrenagens designa-se por velocidade do motor/bomba. A velocidade real do motor é bastante superior.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

### *Operação manual*

A velocidade é igual ao valor introduzido e não se modifica. Ela também não pode ser regulada em sincronismo com uma máquina principal.

### *Operação automática*

A velocidade regula-se em sincronismo com a velocidade da máquina principal. Podem ajustar-se parâmetros.

**INDICAÇÃO:** A operação automática, porém, só é possível se existir uma tensão de comando externa.

**INDICAÇÃO:** A tensão de comando externa deve ser calibrada (consulte as instruções de operação *Sistema de controlo*).

## 5. Arranque inicial

Após o aparelho ter sido instalado correctamente, pode efectuar-se o arranque inicial.

**INDICAÇÃO:** Todas as funções do aparelho foram verificadas antes da entrega. Para isso, o tanque foi enchido com um material especial para teste. Ainda se podem encontrar restos deste material no aparelho. A fim de retirar os restos, antes do início da produção devem fundir-se e transporta-se alguns quilos de cola.

**INDICAÇÃO:** O ajuste da temperatura é determinado pela temperatura de processamento indicada pelo fabricante de Hot-melt. A temperatura máxima de serviço do produto aqui descrito e dos componentes aquecidos do sistema não pode ser excedida.

A Nordson não garante nem se responsabiliza pelos danos causados por ajuste erróneo de temperatura.

**INDICAÇÃO:** As bombas de engrenagens Nordson não devem funcionar sem cola. Antes de ligar o motor, certifique-se de que o tanque está cheio.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

**INDICAÇÃO:** Antes de executar os próximos passos, o operador tem que se familiarizar com as instruções de operação *Sistema de controlo*.

1. Comute o interruptor principal para a posição I/ON.
2. Premir tecla *Ligar aquecimento*.
3. Calibrar a célula de pesagem (consulte as instruções de operação *Célula de pesagem* e a secção *Descrição* em *Célula de pesagem*.
4. Encher o tanque.
5. Fechar a tampa do tanque e a cobertura do tanque.
6. Executar todos os ajustes no sistema de controlo.
7. Aguardar até que o aparelho fique operacional (a lâmpada verde acende-se)
8. Seleccionar previamente o motor.
9. Ligar o motor.
10. Ajustar a velocidade do motor/bomba em conformidade com a quantidade de cola desejada.

## 6. Ligar/desligar diário

O ligar e desligar diário tem o mesmo significado que os termos colocação em funcionamento e paragem.

### *Arranque diário*

**INDICAÇÃO:** As bombas de engrenagens Nordson não devem funcionar sem cola. Antes de ligar o motor, certifique-se de que o tanque está cheio.

**INDICAÇÃO:** Para evitar um desgaste excessivo, a velocidade do motor/bomba não deve ser constantemente inferior a 5 $min^{-1}$ nem superior a 80 $min^{-1}$.

1. Comute o interruptor principal para a posição I/ON.
2. Premir tecla *Ligar aquecimento*.
3. Se for necessário, volte a encher com cola.
4. Espere até que o aparelho fique operacional.
5. Seleccione previamente o(s) motor(es).
6. Ligar o motor.

### *Desligar diário (gás inerte também desligado)*

1. Desligar motor.
2. Comute o interruptor principal para a posição 0/OFF.
3. Proteger o interruptor principal, se for necessário mediante cadeados, contra a ligação não autorizada.

### *Desligar diário (gás inerte não desligado)*

1. Desligar motor.
2. Premir tecla *Desligar aquecimento*.

## 7. Desligar em caso de emergência

**ATENÇÃO:** Em caso de situações de emergência de qualquer tipo desligue o aparelho imediatamente.

1. Comute o interruptor principal para a posição 0/OFF.
2. Depois de uma paragem e antes de voltar a ligar o aparelho, mande eliminar a avaria por pessoal qualificado.

## 8. Relatório de ajustes

Copiar o formulário antes de o preencher.

| **Informações sobre a produção:** |
| --- |
| |

| **Cola:** | Fabricante |
| --- | --- |
| | Temperatura de processamento |
| | Viscosidade |

| **Produto de limpeza:** | Fabricante |
| --- | --- |
| | Ponto de inflamação |

| **Canal principal:** | Zona de fusão principal (ajustada de fábrica) |
| --- | --- |

| **Temperaturas de processamento (valores nominais das temperaturas):** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zona de fusão prévia | | | | | | | |
| Zona de fusão principal | | | | | | | |
| Tanque (guarnição de aquecimento) | | | | | | | |
| Aquecimento da tampa do tanque | | | | | | | |
| Mangueira aquecida | (acessório) | 1) | 2) | 3) | 4) | | |
| Cabeça de aplicação | (acessório) | 1) | 2) | 3) | 4) | | |
| Aquecedor de ar | (acessório) | 1) | 2) | 3) | 4) | | |

| **Parâmetros do sistema de controlo** | | |
| --- | --- | --- |
| T1 | Duração do aquecimento (aquecimento da tampa do tanque e guarnição de aquecimento) | |
| C1 | Abastecimento de gás inerte *ligar* (após ter decorrido *C2* ) | |
| C2 | Bomba de vácuo *ligar* | |
| Con | Abastecimento de gás inerte *ligar* (admissão de gás alternada) | |
| CoF | Abastecimento de gás inerte *desligar* (admissão de gás alternada) | |

| **Velocidades do motor/bomba:** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Motor/Bomba | 1) | 2) | | | | |

| **Pressões de ar na cabeça de aplicação (acessório):** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ar de comando | 1) | 2) | 3) | 4) | | |
| Ar de aspersão | 1) | 2) | 3) | 4) | | |

| **Notas:** |
| --- |
| |

| **Nome** | **Data** |
| --- | --- |

*Secção 5*

# Manutençâo

# Secção 5 Manutençâo

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

**INDICAÇÃO:** A manutenção é uma medida preventiva de grande importância para assegurar a segurança de operação e o prolongamento da vida útil. Não deve ser negligenciada de modo algum.

## *1. Descarregar a pressão*

**ATENÇÃO:** Sistema e cola sob pressão. Antes de desenroscar mangueiras aquecidas, cabeças de aplicação ou pistolas de montagem, alivie a pressão do sistema. O desrespeito desta recomendação pode levar a graves queimaduras.

**ATENÇÃO:** Quente! Risco de queimaduras. Usar luvas de isolamento térmico.

1. Regule a velocidade do motor para 0 $min^{-1}$; desligue o(s) motor(es).
2. Colocar recipiente sob o(s) bico(s) da cabeça de aplicação/pistola de montagem.
3. Actue a(s) válvula(s) de solenóide eléctrica ou manualmente; no caso da pistola de montagem, actue o gatilho. Executar este procedimento até que não saia mais cola.
4. Utilizar a cola novamente ou eliminá-la correctamente segundo as disposições vigentes.

## 2. Manutenção diária

Se for necessário, também as actividades de manutenção descritas em *Manutenção regular* terão que ser executadas diariamente.

| Parte do aparelho | Actividade | Intervalo | Consultar |
|---|---|---|---|
| Aparelho completo | Limpeza exterior | Diariamente | Página 5-3 |
| | Controlo visual de danos exteriores | Diariamente | Página 5-3 |
| Tanque | Controlo visual da sujidade do tanque | Antes de cada enchimento do tanque | – |
| | Controlar visualmente se os furos para abastecimento de gás inerte, aspiração de ar etc. estão obstruídos por cola e, ser for necessário, limpar | | |

## 3. Manutenção regular

Os intervalos são apenas valores empíricos gerais. Dependendo do lugar de instalação, das condições de produção e dos tempos de funcionamento do aparelho, podem ser necessários outros intervalos de manutenção.

| Parte do aparelho | Actividade | Intervalo | Consultar |
|---|---|---|---|
| Ventilador do armário eléctrico | Controlar o filtro, se for necessário, limpar ou substituir | Conforme a acumulação de pó, se for necessário, diariamente | Página 5-3 |
| Cabo de ligação | Controlo visual de danos | Em cada manutenção do aparelho | – |
| Tubagens de ar | Controlo visual de danos | Em cada manutenção do aparelho | – |
| Bomba de engrenagens | Consulte instruções de operação separadas | | |
| Motor / caixa de engrenagens | Consulte instruções de operação separadas | | |
| Tanque | Consulte instruções de operação separadas | | |
| Válvula de segurança | Consulte instruções de operação separadas | | |
| Equipamento de gás inerte | Consulte instruções de operação separadas | | |
| Secador de ar com filtro de ar comprimido (opção) | Consulte instruções de operação separadas | | |

## 4. Limpeza exterior

A limpeza exterior impede que surjam perturbações de operação do aparelho, provocadas por sujidade devida à operação.

**CUIDADO:** Respeite o Grau de Protecção do aparelho ao efectuar a limpeza (consulte a secção *Dados técnicos*).

**CUIDADO:** Não danificar nem retirar chapas de aviso. Chapas de aviso danificadas ou retiradas têm que ser substituídas por novas.

Remova os resíduos de Hot-melt apenas com um produto de limpeza recomendado pelo fabricante de Hot-melt. Se for necessário aqueça previamente com um ventilador de ar quente.

Aspire, ou limpe com um pano macio, pó, flocos etc..

## 5. Controlo visual de danos exteriores

**ATENÇÃO:** Se partes danificadas puserem em risco a segurança de operação do aparelho e/ou a segurança do pessoal, desligar o aparelho e mandar substituir as partes danificadas por pessoal qualificado. Utilize apenas peças sobressalentes originais Nordson.

## 6. Efectuar a manutenção do ventilador do armário eléctrico

O ventilador do armário eléctrico não necessita de manutenção. O filtro tem que ser limpo ou substituído em função da acumulação de pó.

Um filtro sujo reconhece-se pela sua cor escura. A limpeza efectua-se por batimento do filtro.

## 7. Mudar o tipo de cola

Transportar a cola velha até o tanque ficar vazio ou retirar a cola purgando-a para fora do aparelho.

**INDICAÇÃO:** Antes de mudar o tipo de cola, verifique se é possível misturar a cola nova com a antiga.

- Se for possível misturar: Os resíduos da cola antiga podem ser retirados utilizando a cola nova.
- Se não for possível misturar: Limpar profundamente com um produto de limpeza recomendado pelo fabricante da cola.

**INDICAÇÃO:** Eliminar correctamente a cola antiga de acordo com as normas vigentes.

## 8. Lavar com produto de limpeza

**CUIDADO:** Utilize apenas um produto de limpeza recomendado pelo fabricante da cola. Respeite a folha de dados de segurança do produto de limpeza.

Antes de se iniciar a nova produção, retire os resíduos do produto de limpeza com a cola nova.

**INDICAÇÃO:** Elimine correctamente o produto de limpeza de acordo com as normas vigentes.

## 9. Relatório de manutenção

Copiar o formulário antes de o preencher.

| Parte do aparelho | Data / Nome | Data / Nome | Data / Nome |
|---|---|---|---|
| Bomba de engrenagens | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Motor / caixa de engrenagens | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Ventilador do armário eléctrico | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Tanque | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Válvula de segurança | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Equipamento de gás inerte | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Secador de ar (opção) | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

*Secção 6*

# *Localização de averias*

# Secção 6
# Localização de averias

**ATENÇÃO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas aqui e em toda a documentação.

**ATENÇÃO:** Possivelmente, a localização de avarias tem que ser executada com o aparelho sob tensão. Respeite todos os regulamentos de segurança relativos a trabalhos em partes sob tensão (partes activas). Em caso de desrespeito, existe risco de choque eléctrico.

## *1. Sistema de controlo*

O sistema de controlo oferece as seguintes ajudas para a localização de avarias, que estão descritas nas instruções de operação do *Sistema de controlo*:

- Avisos luminosos e luz avisadora
- Programa de diagnóstico da secção da temperatura
- Indicações automáticas de avarias da secção da temperatura
- Indicação de serviço *Error* da secção do motor
- LEDs dos módulos e das platinas.

## *2. Alguns conselhos*

Antes de poder iniciar a localização sistemática de avarias, deve verificar-se o seguinte:

- Interruptor horário semanal de opção programado correctamente?
- Os parâmetros estão todos correctamente ajustados?
- A interface *XS 2* está correctamente ligada?
- Em caso de funcionamento automático: existe tensão de comando externa?
- As fichas de ligação têm todas bom contacto?
- Os fusíveis dispararam?
- Poderia a avaria ter sido causada por um SPS externo?
- As cargas indutivas externas (por ex. válvulas de solenóide) estão equipadas com díodos de recuperação? Os díodos de recuperação têm que estar colocados directamente junto à carga indutiva, p. ex. através de juntas luminosas.
- Célula de pesagem correctamente calibrada?

## 3. Aviso luminoso e luz avisadora

O aviso luminoso e a luz avisadora, à excepção da lâmpada amarela da luz avisadora, comunicam os mesmos estados de operação que o sistema de controlo:

- Vermelho = Avaria colectiva. O aviso luminoso vermelho indica que o sistema de controlo detectou uma avaria.

  Consulte tabela de localização de avarias *Aviso luminoso vermelho aceso*.

- Branco = Ligado. Depois de ligar e durante a fase de aquecimento, primeiramente acende-se apenas o aviso luminoso branco (estado normal). Só existe uma avaria, se a temperatura não aumentar (observar a indicação de temperatura) e se, após terminar a fase de aquecimento (1 hora ou mais), o aviso luminoso verde não se acender.

  Consulte tabela de localização de avarias *Apenas o aviso luminoso branco está aceso*.

- Verde = Operacional. O aviso luminoso verde só se acende, se todos os canais tiverem alcançado o seu valor nominal de temperatura.

- Amarelo = Nível inferior do tanque, como foi ajustado pelo cliente.

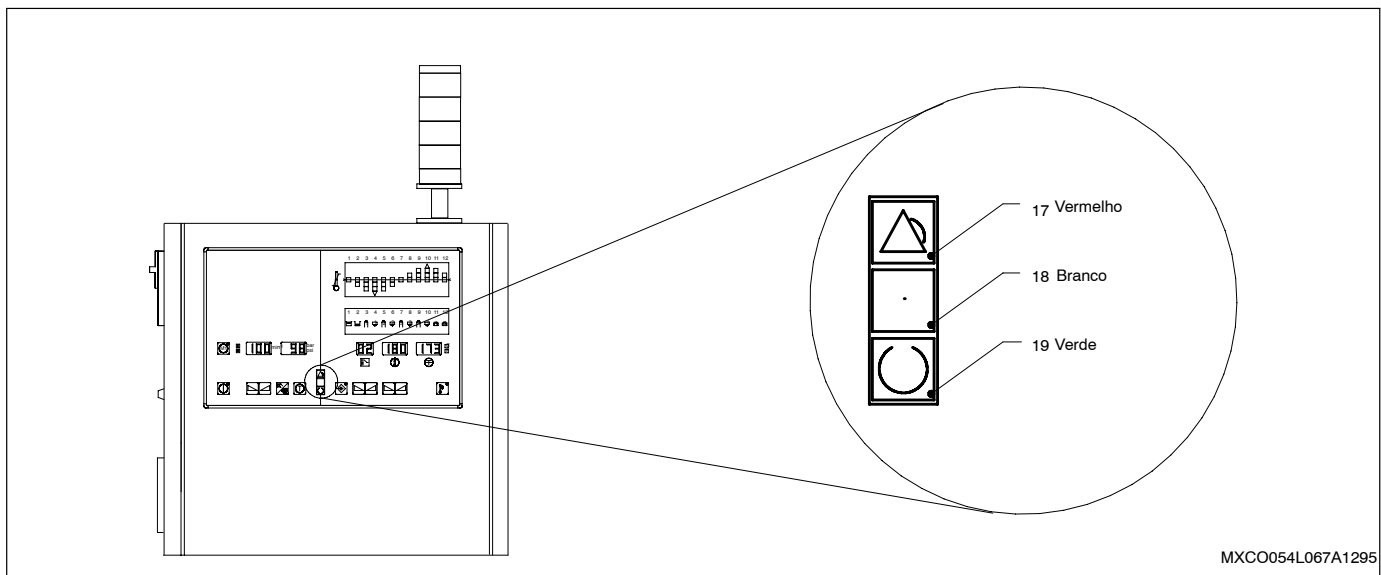



*Fig. 6-1 (consulte também as instruções de operação Sistema de controlo para os números de item)*

## *4. Tabela de localização de avarias*

As tabelas de localização de avarias servem como ajuda de orientação para o pessoal qualificado, mas não podem substituir uma localização de avarias objectiva utilizando, p. ex., o esquema eléctrico e aparelhos de medida. Elas também não tratam de todas as avarias possíveis, mas apenas de aquelas que podem surgir de uma maneira típica.

### *Apenas o aviso luminoso branco está aceso*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Valor(es) nominal(ais) de temperatura, de uma ou mais zonas de aquecimento, não se conseguem alcançar | *Autorização do aparelho* sem ponte ou não ligada | Fazer ponte ou ligar os contactos correspondentes da interface XS 2 | Secção 3<br>Esquema eléctrico |
| | Interruptor horário semanal (opção) mal programado | Programar correctamente | Instruções de operação *Interruptor horário semanal* |
| | Interruptor horário semanal (opção) avariado | Substituir o interruptor horário | – |
| | Activar o programa de diagnóstico da secção da temperatura | → | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| | Fusível(eis) avariado(s) (nos módulos e/ou nas platinas também se encontram fusíveis) | Ligar e/ou substituir | Instruções de operação *Sistema de controlo*<br>Esquema eléctrico |
| | Fractura de cabo ou cabo solto | Substituir e/ou fixar | – |
| | Termóstato de sobretemperatura (no tanque) avariado | Substituição | Listas de peças sobresselentes |
| | Sensor(es) de temperatura avariado(s) | Substituição | Listas de peças sobresselentes |
| | Relé de estado sólido defeituoso | Substituição | Listas de peças sobresselentes |
| | Aquecimento(s) avariado(s) | Substituir (os aquecimentos do tanque e a mangueira aquecida não se podem substituir) | – |
| A redução de temperatura está ligada | → | Desligar ou aguardar até que a duração da redução tenha terminado | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| A redução automática de temperatura foi activada após paragem do motor | → | Terminar a redução de temperatura | |

## *O aviso luminoso vermelho está aceso*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Aviso de sobretemperatura emitido pelo sistema de controlo (indicador 5: *Hi* pisca) | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, indicação de serviço *Error* |
| Paragem por sobretemperatura emitida pelo sistema de controlo (indicadores 3, 4 e 5: piscam) | → | → | |
| Paragem por sobretemperatura emitida pelo termóstato do tanque | → | → | |
| Paragem do motor devida a sobreaquecimento (no motor encontra-se um termístor) | → | → | |
| Subtemperatura durante a operação (indicador 5: *Lo* pisca) | Reabasteceu-se com nova cola | Espere até a temperatura ter sido alcançada novamente. | – |
| | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, indicação de serviço *Error* |
| Temperatura ambiente demasiado elevada (indicadores 3, 4 e 5: *AM bIE nT* piscam) | Temperatura ambiente é demasiado elevada | Reduzir a temperatura ambiente mediante ventilação ou refrigeração | |
| | Filtro da ventilação do armário eléctrico, sujo | Limpar ou substituir | Secção *5* |
| | Ventilador do armário eléctrico avariado | Substituição | – |
| Curto-circuito do sensor de temperatura (indicador 5: – *S* – pisca) | → | Substituição | – |
| Interrupção do sensor de temperatura (indicador 5: – *E* – pisca) | → | Substituição | – |
| Contactor principal avariado ou disparado | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, indicação de serviço *Error* |
| Alarme de velocidade, indicador 30: *r_d* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, parâmetro r_d, Resumo das indicações* |
| Avaria de acoplamento (só para a opção *Vigilância do acoplamento)* indicador 30: *CLU* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, Resumo das indicações*, *Módulo digital* |
| Sobrepressão (para a função especial *Vigilância de pressão*) indicador 30: *Phi* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, parâmetro Phi, Módulo digital* |
| Subpressão (para a função especial *Vigilância de pressão*) indicador 30: *Plo* | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço Error, parâmetro Plo, Módulo digital* |
| A válvula de segurança abriu-se, indicador 30: *bPo* (função especial) | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Resumo de indicações*, *Módulo digital* |
| Outras avarias | → | → | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Indicação de serviço na secção do motor*, *Indicação de serviço Error* |

## *O aparelho não funciona*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Sem tensão da rede | → | Estabelecer a alimentação da tensão de rede | Secção 3 |
| Interruptor principal não ligado | → | Ligar o interruptor principal | Secção 2 |
| Interruptor principal avariado | → | Substituir o interruptor principal | – |
| Fusível principal disparou | → | Ligar o fusível principal | – |
| Fusível principal disparou novamente | Verificar se existe um curto-circuito no aparelho ou nos acessórios | → | Esquema eléctrico |
| O fusível *Tensão de comando* (UN / UL) disparou | Verificar se existe um curto-circuito no aparelho ou nos acessórios | → | |
| Fonte de alimentação de 24 $V_{C.C.}$ avariada | → | Substituição | – |

## *Um canal (zona de aquecimento) não aquece*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| O canal está desligado | → | Ligar | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| O canal está ligado em operação de medição | → | Comutar para funcionamento de regulação | |
| Canal/zona de aquecimento avariados | → | Activar o programa de diagnóstico da secção da temperatura | |

## *Não há tensão de comando externa*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| A máquina principal não funciona | → | Colocar a máquina principal em funcionamento | – |
| Gerador de taquímetro (acessório) avariado | → | Substituição | – |
| Tensão de comando externa com os pólos trocados | → | Trocar os polos | – |
| Interruptor DIP do módulo central deslocado ou platina analógica do módulo central não foi calibrada correctamente | → | Controlar as posições dos interruptores e, se for necessário, calibrar a platina | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Módulo central* |
| Módulo central avariado | → | Substituir o módulo central | Instruções de operação *Sistema de controlo*, *Módulo central*, *Indicação de serviço Uin* |

## *Não há cola (motor não roda)*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Aparelho ainda não operacional (subtemperatura durante a fase de aquecimento) | → | Aguardar até que o aparelho aqueça e que o aviso luminoso verde se acenda | Tabela de localização de avarias *Apenas o aviso luminoso branco está aceso* |
| Aparelho actualmente não operacional (subtemperatura durante a operação) | Reabasteceu-se com nova cola | Aguardar até que o aparelho aqueça e que o aviso luminoso verde se acenda → | |
| Motor não ligado | → | Ligar (o motor, porém, tem que ter sido previamente seleccionado) | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| Motor não seleccionado previamente | → | Seleccionar o motor previamente e ligar em seguida | |
| A protecção de arranque do motor foi activada | A redução de temperatura estava ligada | Ligar o(s) motor(es) novamente: | |
| | Subtemperatura durante a operação | | |
| Velocidade não ajustada | → | Ajustar a velocidade | |
| Operação automática seleccionada, porém, o aparelho deve funcionar em operação manual | → | Comutar para operação manual | |
| Não há *autorização externa do motor* através da interface XS 2 | → | Fazer ponte ou ligar os contactos correspondentes da interface XS 2 | Secção 3<br>Esquema eléctrico |
| Operação automática seleccionada e não há tensão de comando externa | → | Estabelecer a alimentação da tensão de comando externa | Instruções de operação *Sistema de controlo,* Tabela de localização de avarias *Não há tensão de comando externa* |
| Interruptor de valor limite não está ajustado correctamente | → | Ajustar os parâmetros *SLo* e *Shi* correspondentemente | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| A redução de temperatura está ligada | → | Desligar ou aguardar até que a duração da redução tenha terminado | |
| A redução automática de temperatura foi activada após paragem do motor | → | Terminar a redução de temperatura → | |
| Motor sobreaquecido | Temperatura ambiente demasiado elevada | Reduzir a temperatura ambiente mediante ventilação ou refrigeração | – |
| | Grelha de aspiração do ar de refrigeração suja | Limpar | Secção 5 |
| | Bomba bloqueada por corpo estranho | Substituir a bomba | Instruções de operação *Bomba* |
| | Bomba move-se com dificuldade | Substituir a bomba | |
| | Cola demasiado fria | Ajustar a temperatura correspondentemente | Folha de dados do fabricante da cola |
| Motor avariado | → | Substituição | – |
| O motor não é alimentado com tensão | → | Determinar a avaria através de medições | Esquema eléctrico |
| Fusível avariado | → | Substituição | – |
| Conversor de frequência avariado | → | Substituição | – |
| Módulo digital avariado ou desajustado | → | Ajustar e/ou substituir | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| Módulo central da secção do motor avariado ou desajustado | → | Ajustar e/ou substituir | |
| Platina do painel de comando da secção do motor avariada ou desajustada | → | Ajustar e/ou substituir | |
| Módulo do motor (equipamento especial) avariado ou desajustado | → | Ajustar e/ou substituir | |

## *Não há cola (motor roda)*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Válvula de isolamento (opção) fechada | → | Abrir | Secção 2 |
| Tanque vazio | → | Encher o tanque | Secção 3 |
| Furo de abastecimento de cola à bomba, ou furo de aspiração da bomba, entupido | → | Desaparafusar a bomba e limpar o furo de abastecimento ou o furo de aspiração → | Instruções de operação *Bomba* |
| A bomba não roda | Parafusos do acoplamento soltos → | Apertar | – |

## *Comportamento de rotação errado do motor em operação automática*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Parâmetros rLo, rhi e Uhi não correctamente ajustados | → | Ajustar parâmetros correspondentemente | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| A tensão de comando externa oscila, apesar da velocidade da máquina ser constante | Gerador de taquímetro avariado | Substituição | – |
| | O elemento de accionamento (p. ex. correias trapezoidais) patina | Eliminar a patinagem | – |

## *Muito pouca cola*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Furo de abastecimento de cola à bomba, ou furo de aspiração da bomba, parcialmente entupido | → | Desaparafusar a bomba e limpar o furo de abastecimento ou o furo de aspiração | Instruções de operação *Bomba* |
| Válvula de isolamento (opção) não está completamente aberta | → | Abrir | Secção 2 |
| Válvula de segurança avariada | → | Limpar ou substituir | Instruções de operação *Válvula de segurança* |
| Temperatura de processamento ajustada demasiado baixa | → | Corrigir o ajuste de temperatura | Folha de dados do fabricante da cola |
| Bloco da bomba de engrenagens fechado | → | Substituir a bomba | Instruções de operação *Bomba* |

## *Pressão da cola demasiado elevada*

| Causa possível | Avarias possíveis / localização de avarias | Acção correctiva | Consultar |
|---|---|---|---|
| Válvula de segurança mecânica suja (e por esta razão bloqueada) | → | Desarmar e limpar ou substituir | Instruções de operação *Válvula de segurança* |
| Válvula de segurança mecânica avariada | → | Substituição | |
| Válvula de segurança mecânica desajustada | → | Ajustar com o ajuste de origem | |
| Válvula de segurança pneumática (opção) submetida a pressão demasiado elevada | → | Reduzir a pressão | |

## *Pressão da cola demasiado baixa*

| **Causa possível** | **Avarias possíveis / localização de avarias** | **Acção correctiva** | **Consultar** |
|---|---|---|---|
| Válvula de segurança mecânica suja (e por esta razão bloqueada) | → | Desarmar e limpar ou substituir | Instruções de operação *Válvula de segurança* |
| Válvula de segurança mecânica avariada | → | Substituição | |
| Válvula de segurança mecânica desajustada | → | Ajustar com o ajuste de origem | |
| Válvula de segurança pneumática (opção) submetida a pressão demasiado baixa | → | Aumentar a pressão | |

## *Depósitos de cola no tanque*

| **Causa possível** | **Avarias possíveis / localização de avarias** | **Acção correctiva** | **Consultar** |
|---|---|---|---|
| Ajuste do valor nominal da temperatura do tanque demasiado elevado | → | Corrigir o ajuste de temperatura | Folha de dados do fabricante da cola |

## *A cola solidifica dentro do tanque*

| **Causa possível** | **Avarias possíveis / localização de avarias** | **Acção correctiva** | Consultar |
|---|---|---|---|
| Ajuste do valor nominal da temperatura do tanque demasiado elevado | → | Corrigir o ajuste de temperatura | Folha de dados do fabricante da cola |
| O tanque não recebeu gás inerte | Garrafa de gás inerte vazia | Substituição | – |
| | Comando do gás inerte ajustado incorrectamente (intervalo e duração do abastecimento) | Ajustar os parâmetros *CoF* e *Con* correspondentemente | Instruções de operação *Sistema de controlo* |
| | Válvula de solenóide do equipamento de gás inerte avariada | Substituição | – |
| | Platina do painel de comando avariada | Substituição | – |
| | Cobertura do tanque não fechada | Fechar | Secção 2<br>Instruções de operação *Tanque* |
| | Interruptor da cobertura do tanque avariado | Substituição | Secção 2<br>Instruções de operação *Tanque* |

*Secção 7*

# *Peças sobressalentes*

# Secção 7
# Peças sobressalentes

## 1. Dados gerais

| | |
|---|---|
| **Tipo de aquecimento** | Elementos de aquecimento com resistência eléctrica encastrados |
| **Sensores de temperatura possíveis** | Fe-CuNi (FE/KO) e Ni 120 |
| **Pressão da cola** | 5 a 70 bar (ajuste de origem 35 bar, válvula de segurança selada) |
| **Grau de protecção** | IP 54 |
| **Emissão de ruído** | 1 motor: 61,3 dBA<br>2 motores: 64,3 dBA |
| **Tipo de motor** | Motor trifásico |
| **Tipo de caixa de engrenagens** | Caixa de engrenagens de rodas dentadas rectas |
| **Velocidade máx. de accionamento** | 100 $min^{-1}$ (ajuste de origem 80 $min^{-1}$) |
| **Gama de ajuste da velocidade** | 1,0 a 100 $min^{-1}$ |

## 2. Temperaturas

**ATENÇÃO:** Se não tiver sido seleccionado nenhum canal principal, a temperatura do tanque pode ser ajustada para o valor inadmissível de 230 ˚C. Consequentemente, as juntas tóricas podem danificar-se e, possivelmente, a temperatura admissível das superfícies acessíveis exceder-se-á.

**ATENÇÃO:** Não ajustar as temperaturas máx. de serviço para valores mais elevados do que os indicados na tabela. Em caso de desrespeito, o aparelho será imediatamente desligado.

| | | |
|---|---|---|
| **Temperatura ambiente mínima** | 10 ˚C | |
| **Temperatura ambiente máxima** | 40 ˚C | |
| **Temperatura de serviço mínima** | 50 ˚C | |
| **Temperaturas de serviço máximas (consulte Atenção)** | | **Paragem através de termóstato devido a sobretemperatura** |
| Zona de fusão prévia/principal | 140 ˚C | aprox. 150 ˚C (na entrega / consulte Nota) |
| Guarnição de aquecimento (tanque quente) | 180 ˚C | aprox. 200 ˚C |
| Aquecimento da tampa (opção) | 180 ˚C | aprox. 200 ˚C |
| Mangueira aquecida e cabeça de aplicação | 230 ˚C | – |
| **Termóstato de sobretemperatura** | 150 ˚C | **NOTA:** Em função da cola utilizada, será necessário adaptar os termóstatos de sobretemperatura, *fusão prévia* e *fusão principal* à temperatura de processamento máxima da cola (quer dizer substituídos). O valor de paragem dos termóstatos não pode exceder a temperatura de serviço máxima do aparelho. |

| **Termóstatos disponíveis para fornecimento** | | **Número de encomenda** |
|---|---|---|
| 246 ˚C | 475 ˚F | N 120 166 A |
| 230 ˚C | 450 ˚F | N 271 937 A |
| 205 ˚C | 400 ˚F | N 271 931 A |
| 177 ˚C | 350 ˚F | N 271 929 A |
| 150 ˚C | 300 ˚F | N 271 936 A |
| 120 ˚C | 250 ˚F | N 271 934 A |

## 3. *Dados eléctricos*

**ATENÇÃO:** O aparelho está projectado para uma tensão de serviço apenas. Trabalhe unicamente com a tensão de serviço indicada na placa de características.

| | |
|---|---|
| **Tensões de serviço possíveis** | 230 $V_{C.A.}$ 3 fases sem condutor neutro (ligação em triângulo)<br>400 $V_{C.A.}$ 3 fases com condutor neutro (ligação em triângulo) |
| **Frequência da tensão de serviço** | 50/60 Hz |
| **Protecção por fusível do aparelho** | Consulte a placa de características |
| **Consumo de energia *P*** | Consulte a placa de características |
| **Consumo de energia $P_{máx}$** | Consulte a placa de características |
| **Potência de conexão por tomada de ligação da mangueira** | Mangueira aquecida 1200 Watt<br>Cabeça de aplicação 1200 Watt |
| **Tomada de ligação do gerador de taquímetro, tensão de entrada máx.** | 160 $V_{C.C.}$ |

## 4. *Dimensões e pesos*

**INDICAÇÃO:** As dimensões só são válidas para os aparelhos standard. Em caso de aparelhos especiais, são válidas as dimensões do desenho técnico. O peso actual pode ser consultado na guia de transporte.

**INDICAÇÃO:** Altura do tambor: O anel de apoio do tambor que se encontra dentro do tanque pode ter que ser colocado (consulte secção 3, *Instalação*).

| Aparelho | Peso | Dimensões do aparelho | Abertura do tanque ∅ | Tambor ∅ | Altura do tambor |
|---|---|---|---|---|---|
| **MC 4420-1x1** | aprox. 300 kg | Comprimento 1155 / largura 600 / altura 1506 mm | 303 mm | 280 a 286 mm | 300 a 380 mm |
| **MC 4420-1x2** | | | | | |
| **MC 4420-2x1** | aprox. 315 kg | | | | |
| **MC 4420-2x2** | | | | | |

## 5. *Outro dados*

| Aparelho | Número de motores / bombas | Número de ligações de mangueira por bomba | Volume de enchimento no caso de tambores | Volume de enchimento no caso de velas de cola |
|---|---|---|---|---|
| **MC 4420-1x1** | 1 | 1 | Conteúdo de 2 tambores | 3 velas de cola |
| **MC 4420-1x2** | 1 | 2 | | |
| **MC 4420-2x1** | 2 | 1 | | |
| **MC 4420-2x2** | 2 | 2 | | |

Secção 8

# Índice

# Secção 8
# Índice

## A



## B

## C



## D



## E

## F



## G



## H



## I

## I (cont.)



## L



## M



## N

## O



## P



## R

## R (cont.)



## S



## T

## T *(cont.)*



## U



## V